

Kißling, J.

Das Gesamtgebiet der Photokeramik

Hartleben
1893

A. HARNERIN'S
Chemisch-technische
BIBLIOTHEK

Das Gesamtgebiet
der
Photokeramik.

Präsenz

QR

529

K 46

Hartleben's Chemisch-technische BIBLIOTHEK

Das
Gesamtgebiet
der
Photokeramik.



A. Hartleben's Verlag, Wien, Pest, Leipzig.

Chemisch-technische Bibliothek.

In zwanglosen Bänden. — Mit vielen Illustrationen. — Jeder Band einzeln zu haben.

Kein Zweig der menschlichen Thätigkeit hat in einer so kurzen Spanne Zeit so bedeutende, wahrhaft riesige Fortschritte gemacht, wie die chemische Wissenschaft und deren Anwendung auf die Gewerbe — die chemische Technologie; jedes Jahr, ja fast jeder Monat bereichert unser Wissen mit neuen, staunenswerthen Erfindungen auf chemisch-industriellem Gebiete.

Die chemischen Gewerbe haben das Eigenthümliche, daß sie ein viel rascheres Umsetzen des Capitals gestatten, als die mechanischen; während es bei diesen oft Monate lang dauert, bis das Object verkaufsfähig wird, verwandelt der Industrielle auf chemischem Wege sein Rohmaterial in wenigen Tagen, oft selbst in wenigen Stunden in fertige Handelswaare. Wir erinnern hier nur an die Seifen-Fabrikation, die Fabrikation der Parfumerien, der Stärke, des Beimes, die Branntweinbrennerei, Essig-Fabrikation, Bierbrauerei u. s. w.

Die chemisch-technische Literatur hat aber im Großen und Ganzen nicht mit den Fortschritten der Technik gleichen Schritt gehalten; wir besitzen zwar treffliche Quellenwerke, welche aber vom allgemein wissenschaftlichen Standpunkte gehalten, dem praktischen Fabrikanten in der Regel nicht das bieten, was für ihn Bedürfnis ist: ein compendiös abgefaßtes Handbuch, in welchem frei von allem überflüssigen Beiwerke die Fabrikation der betreffenden Producte in klarer, leicht faßlicher, wahrhaft populärer Weise dargestellt ist und den neuesten Erfindungen und Erfahrungen entsprechend Rechnung getragen wird.

Die Mehrzahl der chemisch-technischen Specialwerke, welche unsere Literatur besitzt, datirt meist aus älterer Zeit, oder sind von bloßen Theoretikern verfaßt, denen die Kenntniß der **praktischen** Fortschritte auf chemisch-technischem Gebiete mangelt.

Eine neue Zeit fordert neue Bücher. — In Erwägung der vorstehenden Thatsachen ist die gefertigte Verlags-handlung seit einer Reihe von Jahren thätig, im Vereine mit einer großen Anzahl der eminentesten Fachmänner und treu in ihrer Richtung: die Industrie durch Herausgabe wahrhaft populärer technischer Werke zu unterstützen, die Chemisch-technische Bibliothek zu einer alle Gebiete der menschlichen Arbeit umfassenden Encyclopädie zu gestalten, in welche nach und nach alle Zweige der chemischen Industrie aufgenommen werden sollen. — Die Bearbeitung jedes Fabrikationszweiges liegt in den Händen solcher Männer, welche durch ihre reichen wissenschaftlichen Erfahrungen, sowie durch ihre bisherigen literarischen Leistungen die sichere Bürgschaft dafür geben, daß ihre Werke das Beste bieten, das auf diesem Gebiete gefordert werden kann.

Daß der von der unterzeichneten Verlags-handlung eingeschlagene Weg der Herausgabe einer chemisch-technischen Bibliothek der richtige sei, wird durch die ausnahmslos höchst günstigen Besprechungen der bisher erschienenen 200 Bände der »Chemisch-technischen Bibliothek« in den verschiedensten technischen und wissenschaftlichen Blättern des In- und Auslandes verbürgt.

Mitarbeiter für unsere »Chemisch-technische Bibliothek« sind uns stets willkommen.

Möge das Unternehmen dem allgemeinen Wohle jenen Nutzen bringen, welchen die Schöpfer desselben als erstrebenswerthes Ziel im Auge haben!

A. Hartleben's Chemisch-technische Bibliothek.

In zwanglosen Bänden. — Mit vielen Illustrationen. — Jeder Band einzeln zu haben.

In eleganten Ganzlehnwandbänden, pro Band 45 Kreuzer = 80 Pf. Aufschlag.

I. Band. Die Ausbrüche, Seete und Südwine. Vollständige Anleitung zur Bereitung des Weines im Allgemeinen, zur Herstellung aller Gattungen Ausbrüche, Seete, spanischer, französischer, italienischer, griechischer, ungarischer, afrikanischer und asiatischer Weine und Ausbruchweine, nebst einem Anhange, enthaltend die Bereitung der Strohweine, Rosinen-, Feigen-, Kirschen-, Beeren- und Kernobstweine. Auf Grundlage langjähriger Erfahrungen ausführlich und leichtfaßlich geschildert von Carl Mayer. Dritte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 15 Abbild. 15 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 20 fr. = 2 M. 25 Pf.

II. Band. Der chemisch-technische Brennerkeller. Populäres Handbuch der Spiritus- und Preßhefe-Fabrikation. Vollständige Anleitung zur Erzeugung von Spiritus und Preßhefe aus Kartoffeln, Runkeln, Korn, Gerste, Hafer, Hirse, und Melasse; mit besonderer Berücksichtigung der neuesten Erfahrungen auf diesem Gebiete. Auf Grundlage vieljähriger Erfahrungen ausführlich und leichtfaßlich geschildert von Gb. Gldherr (früher von Alois Schönberrg). Dritte, vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 87 Abbild. 14 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

III. Band. Die Liqueur-Fabrikation. Vollständige Anleitung zur Herstellung aller Gattungen von Liqueuren, Crèmes, Sültes, gewöhnlicher Liqueure, Aquavite, Fruchtbranntweine (Matastas), des Rumes, Arracs, Cognacs, der Bunsch-Essenzen, der gebrannten Wasser auf warmem und kaltem Wege, sowie der zur Liqueur-Fabrikation verwendeten ätherischen Öle, Elixuren, Essenzen, aromatischer Wässer, Farbstoffe und Früchtlchen-Essenzen. Nebst einer großen Anzahl der besten Vorschriften zur Bereitung aller Gattungen von Liqueuren, Bitter-Liqueuren, Aquaviten, Matastas, Bunsch-Essenzen, Arrac, Rum und Cognac. Von August Haber, geprüfter Chemiker und praktischer Destillateur. Mit 15 Abbild. Fünfte, vermehrte und verbesserte Aufl. 28 Bog. 8. Eleg. geh. 2 fl. 50 fr. = 4 M. 50 Pf.

IV. Band. Die Parfümerie-Fabrikation. Vollständige Anleitung zur Darstellung aller Taschentuch-Parfums, Nischsalze, Nischpulver, Räucherwerke, aller Mittel zur Pflege der Haut, der Mundes und der Haare, der Schminken, Haarfärbemittel und aller in der Toilettekunst verwendeten Präparate, nebst einer ausführlichen Schilderung der Nischstoffe zc. zc. Von Dr. chem. Georg Wilhelm Kalkinson, Parfümerie-Fabrikant. Dritte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 32 Abbild. 27 Bog. 8. Eleg. geh. 2 fl. 50 fr. = 4 M. 50 Pf.

V. Band. Die Seifen-Fabrikation. Handbuch für Praktiker. Enthaltend die vollständige Anleitung zur Darstellung aller Arten von Seifen im Kleinen wie im Fabriksbetriebe mit besonderer Rücksichtnahme auf warme und kalte Verseifung und die Fäbrication von Seifen- u. medic. Seifen. Von Friedrich Wittner, Seifen-Fabrikant. Mit 31 erläut. Abbild. Vierte Aufl. 17 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

VI. Band. Die Bierbrauerei und die Malzgebract-Fabrikation. Eine Darstellung aller in d. verschied. Ländern üblichen Braumethoden z. Bereitung aller Bierforten, sowie der Fäbrication des Malzgebractes und der daraus herzustellenden Producte. Von Herm. Rüdinger, techn. Brauereileiter. Zweite vermehrte u. verb. Aufl. Mit 33 erläut. Abbild. 31 Bog. 8. Eleg. geh. 3 fl. 30 fr. = 6 Mark.

VII. Band. Die Bindwaaren-Fabrikation. Anleitung zur Fäbrication von Bindholzigen Bindterzen, Cigarren-Binder und Bindbuntten, der Fäbrication der Bindwaaren mit Hilfe von amorphem Phosphor und gänzlich phosphorfreier Bindmassen, sowie der Fäbrication des Phosphors. Von Jof. Freitag. Zweite Auflage. Mit 28 erläut. Abbild. 11 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 35 fr. = 2 M. 50 Pf.

VIII. Band. Die Beleuchtungsstoffe und deren Fäbrication. Eine Darstellung aller zur Beleuchtung verwendeten Materialien tierischen und pflanzlichen Ursprungs, des Petroleum, des Stearins, der Theeröle und des Paraffins. Enthaltend die Schilderung ihrer Eigenschaften, ihrer Reinigung und praktischen Prüfung in Bezug auf ihre Reineit und Leuchtfrakt, nebst einem Anhange über die Verwerthung der flüssigen Kohlenwasserstoffe zur Lampenbeleuchtung und Gasbeleuchtung im Hause, in Fabriken und öffentlichen Localen. Von Eduard Berl, Chemiker. Mit 10 Abbild. 9 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 10 fr. = 2 Mark.

IX. Band. Die Fäbrication der Lacke, Firnisse, Buchdruckerleiste und des Siegel-lackes. Handbuch für Praktiker. Enthaltend die ausführliche Beschreibung zur Darstellung aller flüssigen (geistigen) und fetten Firnisse, Lacke und Siccative, sowie die vollständige Anleitung zur Fäbrication des Siegel-lackes und Siegelwaches von den feinsten bis zu den gewöhnlichen Sorten. Leichtfaßlich geschildert von Erwin Andres, Lack- und Firnis-Fäbricant. Vierte Auflage. Mit 25 erläutenden Abbild. 16 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

X. Band. Die Essigfabrikation. Eine Darstellung der Essigfabrikation nach den ältesten und neueren Verfahrenswesen, der Schnell-Essigfabrikation, der Bereitung von Eisessig und reiner Essigsäure aus Holzgeist, sowie der Fabrikation des Weins, Tresteressigs, Malz-, Bieressigs und der aromatischen Essigsorten, nebst der praktischen Prüfung des Essigs. Von Dr. Josef Wersich. Dritte, erweiterte und verbesserte Aufl. Mit 17 Abbild. 17 Bogen. 8. Geg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

XI. Band. Die Feuerwerkerei oder die Fabrikation der Feuerwerkskörper. Eine Darstellung der gesamten Pyrotechnik, enthaltend die vorzüglichsten Vorschriften zur Anfertigung sämtlicher Feuerwerkskörper, als aller Arten von Leuchtfenern, Sternern, Leuchtkugeln, Raketen, der Luft- und Wasser-Feuerwerke, sowie einen Abriss der für den Feuerwerker wichtigen Grundlehren der Chemie. Von Aug. Eschenbacher. Zweite, sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 49 Abbild. 21 Bogen. 8. Geg. geh. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

XII. Band. Die Meeresschaum- und Bernsteinwaren-Fabrikation. Mit einem Anhange über die Erzeugung hölzerner Pfeifenköpfe. Enthaltend: Die Fabrikation der Pfeifen und Cigarettenstängel; die Verwerthung der Meeresschaum- und Bernstein-Abfälle, Erzeugung von Kunstmeeresschaum (Masse oder Wasse), künstlichem Eisenblei, künstlicher Schmucksteine auf chemischem Wege; der zweckmäßigsten und nützlichsten Werkzeuge, Geräthschaften, Vorrichtungen und Hilfsstoffe. Ferner die Erzeugung der Deckpfeifen gestämpter, geprengelter und dunkler Waare. Endlich die Erzeugung der Holzpfeifen, hierzu dienliche Holzarten, deren Farben, Weizen, Poliren u. dgl. Von G. M. Kauser. Mit 5 Tafeln Abbildungen. 10 Bogen. 8. Geg. geh. 1 fl. 10 fr. = 2 Mark.

XIII. Band. Die Fabrikation der ätherischen Oele. Anleitung zur Darstellung derselben nach den Methoden der Pressung, Destillation, Extraktion, Deplacierung, Maceration und Absorption, nebst einer ausführlichen Beschreibung aller bekannten ätherischen Oele in Bezug auf ihre chemischen und physikalischen Eigenschaften und technische Verwendung, sowie der besten Verfahrensorten zur Prüfung der ätherischen Oele auf ihre Reinheit. Von Dr. chem. George William Kestner, Verfasser des Werkes: Die Parfümerie-Fabrikation. Zweite verbesserte und vermehrte Aufl. Mit 86 Abbild. 14 Bogen. 8. Geg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

XIV. Band. Die Photographie oder die Anfertigung von bildlichen Darstellungen auf künstlichem Wege. Als Lehr- u. Handb. v. prakt. Seite bearb. u. herausgegeben v. Jul. Krüger. Mit 41 Abbild. 37 Bogen. 8. Geg. geh. 4 fl. = 7 M. 20 Pf.

XV. Band. Die Leim- und Gelatine-Fabrikation. Eine auf prakt. Erfahr. begründ. gemeinverständlich. Darstell. dieses Industriezweigs in f. ganz. Umfange. Von F. Dawidowitsch. Dritte Aufl. Mit 27 Abbild. 16 Bogen. 8. Geg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

XVI. Band. Die Stärke-Fabrikation und die Fabrikation des Traubenzuckers. Eine populäre Darstellung der Fabrikation aller im Handel vorkommenden Stärkesorten, als der Kartoffel-, Weizen-, Mais-, Reis-, Arrow-root-Stärke, der Tapioca u. s. w.; der Wasch- und Toilettestärke und des künstlichen Sago, sowie der Verwerthung aller bei der Stärke-Fabrikation sich ergebenden Abfälle, namentlich des Klebers und der Fabrikation des Dextrins, Stärketränks, Traubenzuckers, Kartoffelmehls und der Zucker-Coulour. Ein Handbuch für Stärke- und Traubenzucker-Fabrikanten, sowie für Oekonomen, Besitzer und Branntweinbrenner. Von Felix Heyward, Stärke- und Traubenzucker-Fabrikant. Zweite, sehr vermehrte u. verbesserte Aufl. Mit 28 Abbild. 16 Bogen. 8. Geg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

XVII. Band. Die Tinten-Fabrikation u. die Herstellung der Fektopgraphen und Fektopgraphintinten, die Fabrikation der Tusch, der Tintensäfte, der Stempeldruckfarben sowie d. Waschblaus. Ausführl. Darstellung der Anfertigung aller Schreib-, Comptoir-, Copir- u. Fektopgraphintinten, aller farbigen und sympathetischen Tinten, d. chinesischen Tusch, lithographischen Stifte u. Tinten, manöschl. Tinten z. Zeichnen d. Wäsche, d. Fektopgraphmassen, sw. z. Ausführung v. Schriften a. jedem beliebigen Materiale, d. Bereit. d. besten Waschblaus u. d. Stempeldruckfarben. Nebst e. Anleit. z. Kesselmachen aller Schriften. Nach eig. Erfahr. dargestellt v. Sigismund Lehner, Chem. u. Fabrik. Vierte Aufl. Mit erläut. Abb. 19 Bogen. 8. Geg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

XVIII. Band. Die Fabrikation der Schmiermittel, der Schuhwische und Leder-schmiere. Darstellung aller bekannten Schmiermittel, als: Wagenschmiere, Maschinenschmiere, der Schmier-Öle f. Näh- u. andere Arbeitsmaschinen u. der Mineral-schmieröle, Uhrmacheröle; ferner, der Schuhwische, Lederlase, des Lagers u. Leder-schmiere f. alle Gattungen von Leder. Von Mich. Brunner, tech. Chem. Vierte Aufl. Mit 5 erläuternden Abbild. 15 Bogen. 8. Geg. geh. 1 fl. 20 fr. = 2 M. 25 Pf.

XIX. Band. Die Lohgerberei oder die Fabrikation des lohgaren Leders. Ein Handbuch für Leder-Fabrikanten. Enthaltend die ausführliche Darstellung der Fabrikation des lohgaren Leders nach dem gewöhnlichen und Schnellgerbe-Verfahren und der Metallsalz-Gerberei; nebst der Anleitung zur Herstellung aller Gattungen Maschinenriemen-Leder, des Fuchters, Saffians, Corduans, Gagrins und Lackleders, sowie zur Verwerthung der Abfälle, welche sich in Lederfabriken ergeben. Von Ferdin. Wienert, Leder-Fabrikant. Zweite sehr vermehrte und verbesserte Aufl. Mit 48 Abbild. 37 Bogen. 8. Geg. geh. 4 fl. = 7 M. 20 Pf.

XX. Band. Die Weißgerberei, Sämischerberei und Pergament-Fabrikation. Ein Handbuch für Leder-Fabrikanten. Enthaltend die ausführliche Darstellung der Fäbrication des weissen Leders nach allen Verfahrungsweisen, des Glaceladers, Seiseneders u. s. w.; der Sämischerberei, der Fäbrication des Pergaments und der Lederfärberei, mit besonderer Berücksichtigung der neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der Lederindustrie. Von Ferdinand Wiener, Leder-Fabrikant. Mit 20 Abbild. 27 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 75 fr. = 5 Mark.

XXI. Band. Die chemische Verarbeitung der Schafwolle oder das Ganze der Färberei von Wolle und wollenen Geweben. Ein Hilfs- u. Lehrbuch für Färber, Färberei-Techniker, Tuch- u. Garn-Fabrikanten u. Solche, die es werden wollen. Dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft entsprechend u. auf Grund eigener langjähriger Erfahrungen im In- und Auslande vorzugsweise praktisch dargestellt. Von Victor Soclet, Färber u. Fäbricks-Dirigent. Mit 29 Abb. 17 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 75 fr. = 5 Mark.

XXII. Band. Das Gesamtgebiet des Lichtdrucks, die Emalldiagraphie, und anderweitige Vorschriften zur Umkehrung der negativen und positiven Glasbilder, Bearbeitet von F. Hunz, f. r. Professor in Prag. Dritte Auflage. Mit 88 Abbild. u. 3 Illustrationsbeilagen. 18 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

XXIII. Band. Die Fäbrication der Conserven und Canditen. Vollständige Darstellung aller Verfahren der Conservirung für Fleisch, Früchte, Gemüse, der Trockenfrüchte, der getrockneten Gemüse, Marmeladen, Fruchtsäfte u. s. w. und der Fäbrication aller Arten von Canditen, als: candirter Früchte, der verschiedenen Bonbons, der Nock-Drops, der Dragées, Pralines u. s. w. Von H. Hausner. Zweite, verbesserte und vermehrte Aufl. Mit 27 Abbild. 25 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 50 fr. = 4 M. 50 Pf.

XXIV. Band. Die Fäbrication des Surrogatkaffees und des Tafelkaffees. Enthaltend: Die ausführliche Beschreibung der Zubereitung des Kaffees und seiner Bestandtheile; der Darstellung der Kaffee-Surrogate aus allen hierzu verwendeten Materialien und die Fäbrication aller Gattungen Tafelkaffees. Von R. Behmann. 2. Aufl. Mit 21 Abbild. 12 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 10 fr. = 2 Mark.

XXV. Band. Die Ritte und Klebemittel. Ausführliche Anleitung zur Darstellung aller Arten von Ritten und Klebemitteln für Glas, Porzellan, Metalle, Leder, Eisen, Stein, Holz, Wasserleitungs- und Dampfrohre, sowie der Oels, Harz-, Kautschuk-, Guttapercha-, Gips-, Leims-, Wasserglas-, Glycerin-, Kalk-, Gyps-, Eisen- und Zink-Ritte, des Marine-Leims, der Zahnritze, Reibschliff und der zu Specellen Treiben dienenden Ritze und Klebemittel. Von Sigmund Lehner. Vierte, sehr verm. u. verb. Aufl. 10 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. = 1 M. 80 Pf.

XXVI. Band. Die Fäbrication der Knochenkohle und des Thierkies. Eine Anleitung zur rationalen Darstellung der Knochenkohle oder des Spodiums und der plastischen Kohle, der Verwerthung aller sich hierbei ergebenden Nebenproducte und zur Wiederbelebung der gebrauchten Knochenkohle. Von Wilhelm Friedberg, technischer Chemiker. Mit 13 Abbild. 15 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

XXVII. Band. Die Verwerthung der Weintrückstände. Praktische Anleitung zur rationalen Verwerthung von Weintrümpfen, Weinhäuten (Weinlager, Gefäße und Weinstein. Mit einem Anhang: Die Erzeugung von Weinsprit und Cognac aus Wein. Handbuch für Weinproducenten, Weinhändler, Brennereitechniker, Fäbricanten chemischer Producte u. Chemiker. Gemeinverständlich dargestellt von Antonio dal Piaz, techn. Chemiker. Zweite Aufl. Mit 28 Abbild. 13 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 35 fr. = 2 M. 50 Pf.

XXVIII. Band. Die Alkalien. Darstellung der Fäbrication der gebräuchlichsten Kalis- und Natron-Verbindungen, der Soda, Potasche, des Salzes, Salpeters, Glaubersalzes, Wasserglases, Chromkalks, Blutlaugensalzes, Weinsalzes, Laugensalzes u. s. f., deren Anwendung und Prüfung. Ein Handbuch für Färber, Bleicher, Seisensieber, Fäbricanten von Glas, Fäbricanten von Papier, Farben, überhaupt von chemischen Producten, für Apotheker und Droguisten. Von Dr. S. Pick, Fäbricksbesitzer. Mit 14 Abbild. 21 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 50 fr. = 4 M. 50 Pf.

XXIX. Band. Die Bronzewaren-Fäbrication. Anleitung zur Fäbrication von Bronze-waren aller Art, Darstellung ihres Gusses und Behandlung nach demselben, ihrer Färbung und Vergoldung, des Bronzirens überhaupt nach den älteren sowie bis zu den neuesten Verfahrungsweisen. Von Ludwig Müller, Metallwaren-Fäbricant. Mit 25 Abbild. 16 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

XXX. Band. Vollständiges Handbuch der Bleichkunst oder theoretische und praktische Anleitung zum Bleichen der Baumwolle, des Flachses, des Hanfes, der Wolle und Seide, sowie der daran gesponnenen Garne und gewebten oder gewirten Zeuge. Besteht einem Anhange über zweckmäßiges Bleichen der Habern, des Papiers, der Wäsche und Wadenschwämme, des Strohes und Wades u. s. w. Nach den neuesten Erfahrungen durchgängig praktisch bearbeitet von Victor Soclet. Mit 30 Abbild. und 2 Tafeln. 24 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 75 fr. = 5 Mark.

XXXI. Band. Die Fäbrication von Kunstbutter, Sparbutter und Butterine. Eine Darstellung der Bereitung der Ersatzmittel der echten Butter nach den besten Methoden. Allgemein verständlich geschrieben von Victor Lang. Zweite vermehrte Aufl. Mit 14 Abbild. 10 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. = 1 M. 80 Pf.

A. Hartleben's Chemisch-technische Bibliothek.

XXXII. Band. Die Natur der Ziegelsteine und die Ziegel-Fabrikation der Gegenwart. Handbuch für technische Chemiker, Ziegeltechniker, Bau- und Maschinen-Ingenieure u. d. v. Dr. Hermann Zwiß. Mit 128 Abbild. und 2 Tafeln. 38 Bog. 8. Eleg. geb. 4 fl. 60 fr. = 8 M. 80 Pf.

XXXIII. Band. Die Fabrikation der Mineral- und Lackfarben. Enthaltend: Die Anleitung zur Darstellung aller künstlichen Maler- und Anstreicherfarben, der Email- und Metallfarben. Ein Handbuch für Fabrikanten, Farbwaarenhändler, Maler und Anstreicher. Dem neuesten Stande der Wissenschaft entsprechend dargestellt von Dr. Josef Berch. Mit 19 Abbild. 41 Bog. 8. Eleg. geb. 4 fl. 20 fr. = 7 M. 60 Pf.

XXXIV. Band. Die künstlichen Düngemittel. Darstellung der Fabrikation des Knochen-, Horn-, Blut-, Fleisch-, Mehl-, der Kalkdünger, des schwefelsauren Ammoniaks, der verschiedenen Arten Superphosphate, der Poudrette u. s. f., sowie Beschreibung des natürlichen Vorkommens der concen- trierten Düngemittel. Ein Handbuch für Fabrikanten künstlicher Düngemittel, Landwirthe, Zucker- Fabrikanten, Gewerbebetreibende und Kaufleute. Von Dr. E. H. H. Fabrikant chemischer Producte. Zweite verm. Auflage. Mit 25 Abbild. 18 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 80 fr. = 3 M. 25 Pf.

XXXV. Band. Die Holographie oder das Aetzen in Zink zur Herstellung von Druckplatten aller Art, nebst Anleitung zum Aetzen in Kupfer, Messing, Stahl und andern Metalle. Auf Grund eigener praktischer, vieljähriger Erfahrungen bearbeitet und herausgegeben von Julius Krüger. Mit 11 Abbild. und 7 Tafeln. Dritte Auflage. 15 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

XXXVI. Band. Medicinische Specialitäten. Eine Sammlung aller bis jetzt bekannten und untersuchten medicinischen Geheimmittel mit Angabe ihrer Zusammensetzung nach den bewährtesten Chemikern. Gruppirtweise zusammengestellt von G. F. Capaun-Karlowa, Apotheker. Zweite, vielfach vermehrte Auflage. 18 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 80 fr. = 3 M. 25 Pf.

XXXVII. Band. Die Colorie der Baumwolle auf Garne und Gewebe mit besonderer Berücksichtigung der Färbeschroth-Färberei. Ein Lehr- und Handbuch für Interessenten dieser Branchen. Nach eigenen praktischen Erfahrungen zusammengestellt von Carl Komen, Director der Möllersdorfer Färberei, Bleicherei und Appretur. Mit 6 Abbild. 24 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

XXXVIII. Band. Die Galvanoplastik. Ausführliche praktische Darstellung des galvanoplastischen Verfahrens in allen seinen Einzelheiten. In leichtfaßlicher Weise bearbeitet von Julius Weiß. Dritte Aufl. Mit 48 Abbild. 27 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

XXXIX. Band. Die Weinbereitung und Kellertwirthschaft. Populäres Handbuch für Weinproduzenten, Weinbändler und Kellermeister. Gemeinverständlich dargestellt auf Grundlage der neuesten wissenschaftlichen Forschungen der berühmtesten Denologen und eigenen langjährigen praktischen Erfahrungen von Antonio dal Poz. Dritte, neubearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 64 Abbild. 25 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

XL. Band. Die technische Verwertung des Steinkohlentheers, nebst einem Anhange: Ueber die Darstellung des natürlichen Asphalthteers und Asphaltnasir aus den Asphalthsteinen und bituminösen Schiefersteinen und Verwertung der Nebenproducte. Von Dr. Georg Thienius, technischer Chemiker in Wiener-Neustadt. Mit 20 Abbild. 12 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 35 fr. = 2 M. 50 Pf.

XLI. Band. Die Fabrikation der Erdfarben. Enthaltend: Die Beschreibung aller natürlich vorkommenden Erdfarben, deren Gewinnung und Zubereitung. Handbuch für Farben-Fabrikanten, Maler, Zimmermaler, Anstreicher und Farbwaaren-Händler. Von Dr. Jos. Berch. Mit 14 Abb. 15 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

XLII. Band. Desinfectionsmittel oder Anleitung zur Anwendung der praktischsten und besten Desinfectionsmittel, um Wohnräume, Krankensäle, Stallungen, Transportmittel, Leichenkammern, Schlachtfelder u. s. w. zu desinficiren. Von Wilhelm Sedatist. 13 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 10 fr. = 2 Mark

XLIII. Band. Die Holographie, oder: Eine Anleitung zur Herstellung druckbarer Metallplatten aller Art, sowohl für Halb- als auch für Strich- und Korinthischer, ferner die neuesten Fortschritte im Pigmentdruck und Woodburn-Verfahren (oder Reliefdruck), nebst anderweitigen Vorschriften. Bearbeitet von S. Hunsik, t. l. Professor in Prag. Zweite, vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit 6 Illustrationen und 6 Tafeln. 14 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 50 fr. = 4 M. 50 Pf.

XLIV. Band. Die Fabrikation der Anilinfarbstoffe und aller anderen aus dem Theere darstellbaren Farbstoffe (Benzin-, Naphthalin-, Anthracen- und Resorcin-Farbstoffe) u. deren Anwendung in der Industrie. Bearbeitet von Dr. Josef Berch. Mit 15 Abbild. 34 Bog. 8. Eleg. geb. 3 fl. 60 fr. = 6 M. 50 Pf.

XLV. Band. Chemisch-technische Specialitäten und Geheimnisse, mit Angabe ihrer Zusammenstell. nach d. bewährtesten Chemikern. Alphas. zusammengest. v. G. F. Capaun-Karlowa, Apoth. Zweite Aufl. 16 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 35 fr. = M. 2.50.

XLVI. Band. Die Woll- und Seidendruckerei in ihrem ganzen Umfange. Ein prakt. Hand- und Lehrbuch für Druck-Fabrikanten, Färber u. techn. Chemiker. Enthaltend: das Drucken der Wollen, Wolldrollen u. Halbleinwandstoffe, der Wollengarne u. seidenen Zeuge. Unter Berücksichtigung d. neuesten Gesetze u. unter Zugrundelegung langj. prakt. Erfahrung. Bearb. v. Met. Voeltz, techn. Chemiker. Mit 51. Abbild. u. 4 Taf. 37 Bog. 8. Eleg. geh. 3 fl. 60 fr. = 6 M. 60 Pf.

XLVII. Band. Die Fabrikation des Rübenzuckers. Enthaltend: Die Erzeugung des Brotaufzuges, des Rohzuckers, die Herstellung von Raffinade- und Candiszucker nebst einem Anhange über die Verwertung der Nebenprodukte und Abfälle zc. Zum Gebrauche als Lehr- und Handbuch technisch-dargestellt von Richard v. Wegner, Chemiker. Mit 21 erläuternden Abbild. 14 Bog. 8. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

XLVIII. Band. Farbensche. Für die praktische Anwendung in den verschied. Gewerben und in der Kunstindustrie. Bearb. von Alwin v. Wollner u. Hermanns. Zweite vermehrte Aufl. Mit 7 Abbildungen. 16 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 20 fr. = 2 M. 25 Pf.

II. Band. Vollständige Anleitung zum Formen und Gießen oder genaue Beschreibung aller in den Künsten und Gewerben dafür angewandten Materialien, als Gyps, Wachs, Schwefel, Lein, Garg, Guttapercha, Thon, Lehm, Sand und deren Behandlung behufs Darstellung von Gypsfiguren, Stuccaturen, Thons-, Cements- und Steingut-Waaren, sowie beim Guss von Statuen, Glocken und den in der Messing-, Zink-, Blei- und Eisen gießerei vorkommenden Gegenständen. Von Eduard Hohenhuth. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 17 Abbild. 12 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 10 fr. = 2 Mark.

I. Band Die Vereitung der Schaumweine. Mit besonderer Berücksichtigung der französischen Champagner-Produkte. Genaue Anleitung und Erläuterung der vollständigen rationellen Fabrikationsweise aller moussirenden Weine und Champagner. Mit Benützung des Noblet'schen Werkes, auf Grund eigener praktischer Erfahrungen und wissenschaftlicher Kenntnisse dargestellt und erläutert von M. v. Wegner. Mit 28 Abbild. 25 Bog. 8. Eleg. geh. 2 fl. 75 fr. = 5 Mark.

LI. Band. Kalk und Asbestmörtel. Aufsetzen und Natur des Kalksteines, das Brennen desselben und seine Anwendung zu Aufsmörtel. Nach dem gegenwärtigen Stande der Theorie und Praxis dargestellt von Dr. Hermann Zwiß. Mit 30 Abbild. 15 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

LI. Band. Die Legierungen. Handbuch für Praktiker. Enthaltend: Die Darstellung sämtlicher Legierungen, Amalgame und Lothe für die Zwecke aller Metallarbeiter, insbesondere für Erzgießer, Glockengießer, Bronzearbeiter, Gießler, Sporer, Klempner, Gold- und Silberarbeiter, Mechaniker, Techniker u. s. w. Von M. Krupp. Mit 11 Abbild. 28 Bog. 8. Eleg. geh. 2 fl. 75 fr. = 5 Mark.

LIII. Band. Unsere Lebensmittel. Eine Anleitung zur Kenntniss der vorzüglichsten Nahrungs- und Genussmittel, deren Vorformen und Verschaffenheit in gutem und schlechtem Zustande, sowie ihre Verfälschungen und deren Erkennung. Von C. F. Capann-Karlowa. 10 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 10 fr. = 2 Mark.

LIV. Band. Die Photokeramik. das ist die Kunst, photogr. Bilder auf Porzellan, Email, Glas, Metall u. s. w. einzubrennen. Lehr- und Handbuch nach eigenen Erfahrungen u. mit Benützung der besten Quellen, bearbeitet u. herausgegeben von Jul. Krüger. Zweite Auflage. Mit 21 Abbild. 14 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 35 fr. = 2 M. 10 Pf.

LV. Band. Die Harze und ihre Producte. Deren Abstammung, Gewinnung und technische Verwerthung. Nebst einem Anhange: Ueber die Producte der trockenen Destillation des Harzes oder Colophoniums: das Camphir, das schwere Harzöl, das Coddöl u. die Vereitung von Wagenfett u. Maschinenölen zc. aus den schweren Harzölen, sowie die Verwendung derselben zur Leuchtgas-Erzeugung. Ein Handb. für Fabrikanten, Techniker, Chemiker, Droguisten, Apotheker, Wagenfett-Fabrikanten u. Brauer. Nach den neuesten Forschungen u. auf Grund langj. Erfahr. zusammengeßt. von Dr. G. Thentus. Chemiker in Wiener-Neustadt. Mit 40 Abbild. 16 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 80 fr. = 3 M. 25 Pf.

LVI. Band. Die Mineralsäuren. Nebst einem Anhange: Der Chloralkali und die Ammoniak-Verbindungen. Darstellung der Fabrikation von schwefl. Säure, Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Phosphorsäure, Kieselsäure, Chloralkali und Ammoniaksalzen, deren Untersuchung und Anwendung. Ein Handb. für Apotheker, Droguisten, Färber, Bleicher, Fabrikanten von Farben, Zucker, Papier, Düngemittel, chemischen Producten, für Maschinenbau u. s. w. Von Dr. S. W. Fabrikdirector, Mit 27 Abbild. 26 Bog. 8. Eleg. geh. 2 fl. 75 fr. = 5 Mark.

LVII. Band. Wasser und Eis. Eine Darstellung der Eigenschaften Anwendung und Reinigung des Wassers für industrielle und häusliche Zwecke und der Aufbewahrung. Benützung und künstliche Darstellung des Eises. Für Praktiker bearbeitet von Friedrich Ritter. Mit 35 Abbild. 21 Bog. 8. Eleg. geh. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

LVIII. Band. Hydraulischer Kalk u. Portland-Cement nach Rohmaterialien, physikalischen u. chemischen Eigenschaften, Untersuchung, Fabrikation u. Vertheilung unter besonderer Rücksicht auf den gegenwärtigen Stand der Cement-Industrie. Bearbeitet v. Dr. S. Zwiß. Zweite Aufl. Mit 50 Abb. 22 Bog. 8. Eleg. geh. 2 fl. 50 fr. = 4 M. 50 Pf.

A. Hartleben's Chemisch-technische Bibliothek.

LIX. Band. Die Glasäherel für Tafel- und Hohlglas, Blei- und Mattäherel in ihrem ganzen Umfange. Alle bisher bekannten und viele neue Verfahren enthaltend; mit besonderer Berücksichtigung der Monumental-Glasäherel. Leichtfäählig dargelegt. n. genauer Angabe aller erforderlichen Hilfsmittel u. v. M. Müller, Glasstecher. Zweite Aufl. Mit 18 Abbild. 9 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. = 1 M. 80 Pf.

LX. Band. Die explosiven Stoffe, ihre Geschichte, Fabrikation, Eigenschaften, Prüfung und praktische Anwendung in der Sprengtechnik. Mit einem Anhange, enthaltend: Die Hilfsmittel der submarinen Sprengtechnik (Torpedos und Seeminen). Bearbeitet nach den neuesten wissenschaftlichen Erfahrungen von Dr. Fr. Wörmann, techn. Chemiker. Mit 31 Abbild. 28 Bog. 8. Geg. geh. 2 fl. 75 fr. — 5 Mark.

LXI. Band. Handbuch der rationalen Verwertung, Wiedergewinnung und Verarbeitug von Abfallstoffen jeder Art. Von Dr. Theodor Koller. Mit 22 Abbild. 21 Bog. 8. Geg. geh. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

LXII. Band. Kautschuk und Guttapercha. Eine Darstellung der Eigenschaften und der Verarbeitung des Kautschuks und der Guttapercha auf fabrikmäßigen Wege, der Fabrikation des vulkanisirten und gehärteten Kautschuks, der Kautschuk- und Guttapercha-Composition u. der verschiedensten Stoffe, elastischen Gewebe u. s. w. Für die Praxis bearbeitet von Raimund Soffer. Zweite vermehrte und verbesserte Aufl. Mit 15 Abbild. 17 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. 80 fr. = 3 M. 25 Pf.

LXIII. Band. Die Kunst- und Feinwascherei in ihrem ganzen Umfange. Enthaltend: Die chemische Wäsche, Fleckenreinigungskunst, Kunstwäscherei, Hauswäscherei, die Strohhut-Reinerei u. s. w. Für die Praxis bearbeitet von Victor Soclet. Zweite Auflage. Mit 18 Abbild. 12 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. = 1 M. 80 Pf.

LXIV. Band. Grundzüge der Chemie in ihrer Anwendung auf das praktische Leben. Für Gewerbetreibende und Industrielle im Allgemeinen, sowie für jeden Gebildeten. Bearbeitet von Dr. Willibald Artus, Professor in Jena. Mit 24 Abbild. 34 Bog. 8. Geg. geh. 3 fl. 80 fr. = 6 Mark.

LXV. Band. Die Fabrikation der Emaille und das Emailiren. Anleitung zur Darstellung aller Arten Emaille für technische und künstlerische Zwecke und zur Vornahme des Emailirens auf praktischem Wege. Für Emaillefabrikanten, Gold- und Metallarbeiter und Kunstindustrielle. Von Paul Arban, technischer Chemiker. Zweite Aufl. Mit 8 Abbild. 17 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

LXVI. Band. Die Glas-Fabrikation. Eine übersichtliche Darstellung der gesamten Glasindustrie mit vollständiger Anleitung zur Herstellung aller Sorten von Glas und Glaswaren. Zum Gebrauche für Glasfabrikanten und Gewerbetreibende aller verwandten Branchen auf Grund praktischer Erfahrungen und der neuesten Fortschritte bearbeitet von Raimund Gerner, Glasfabrikant. Mit 50 Abbild. 23 Bog. 8. Geg. geh. 2 fl. 50 fr. = 4 M. 50 Pf.

LXVII. Band. Das Holz und seine Destillations-Producte. Ueber die Abstammung und das Vorkommen der verschiedenen Hölzer. Ueber Holz, Holzleiste, Holzcellulose, Holzimprägnierung u. Holzconserverung, Meller- und Retorten-Verkohlung, Holzessig u. feine techn. Verarbeitung, Holztheer u. seine Destillationsproducte, Holztheerpech u. Holzsohlen nebst einem Anhange: Ueber Gaszerzeugung aus Holz. Ein Handbuch f. Waldbesitzer, Forstbeamte, Lehrer, Chem., Techn. u. Ingenieure, nach den neuesten Erfahrungen praktisch u. wissensch. bearbeitet v. Dr. Georg Thentz, techn. Chemiker in Wiener-Neustadt. Mit 32 Abbild. 34 Bog. 8. Geg. geh. 2 fl. 50 fr. = 4 M. 50 Pf.

LXVIII. Band. Die Marmorirungskunst. Ein Lehr- u. Musterbuch f. Buchbinderer, Buntpapierfabriken u. verwandte Geschäfte. Von J. P. Voet. Mit 30 Marmorpapier-Mustern u. 6 Abbild. 6 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. = 1 M. 80 Pf.

LXIX. Band. Die Fabrikation des Wachstuches, des amerikanischen Ledertuches, des Wachs-Taffets, der Maler- und Zeichen-Leinwand, sowie die Fabrikation des Theertuches, der Dachpappe und die Darstellung der unverbrennlichen und gegerbten Gewebe. Den Bedürfnissen der Praktiker entsprechend. Von Rudolf Göttinger, Fabrikant. Mit 11 Abbild. 13 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. 35 fr. = 2 M. 50 Pf.

LXX. Band. Das Celluloid, seine Rohmaterialien, Fabrikation, Eigenschaften und technische Verwendungen. Für Celluloid- und Celluloidwaren-Fabrikanten, für alle Celluloid verarbeitenden Gewerbe, Zahnärzte u. Zahntechniker. Von Dr. Fr. Wörmann, techn. Chem. Mit 8 Abbild. 7 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. = 1 M. 80 Pf.

LXXI. Band. Das Ultramarin und seine Vereitung nach dem jetzigen Stande dieser Industrie. Von C. Fritzenau. Mit 25 Abbild. 7 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. = 1 M. 80 Pf.

LXXII. Band. Petroleum und Erdwachs. Darstellung der Gewinnung von Erdöl und Erdwachs (Ceresin), deren Verarbeitung auf Leuchtöle und Paraffin, sowie aller anderen aus denselben zu gewinnenden Producte, mit einem Anhang, betreffend die Fabrikation von Photogen, Solaröl und Paraffin aus Braunkohlentheer. Mit besonderer Rücksichtnahme auf die aus Petroleum dargestellten Leuchtöle, deren Aufbewahrung und technische Prüfung. Von Arthur Burgmann, Chemiker. Mit 12 Abbild. 16 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. 80 fr. = 3 M. 25 Pf.

LXXIII. Band. Das Löthen und die Verarbeitung der Metalle. Eine Darstellung aller Arten von Löth-, Löthmitteln und Löthapparaten, sowie der Behandlung der Metalle während der Bearbeitung. Handbuch für Praktiker. Nach eigenen Erfahrungen bearb. von Edmund Schloffer. Zweite sehr verm. u. erweiterte Aufl. Mit 25 Abbild. 18 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

LXXIV. Band. Die Gasbeleuchtung im Haus und die Selbsthilfe des Gas-Consumenten. Praktische Anleitung zur Herstellung zweckmäßiger Gasbeleuchtungen, mit Angabe der Mittel, eine möglichst große Gasersparnis zu erzielen. Von A. Müller. Mit 84 Abbild. 11 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. 10 fr. = 2 Mark.

A. Hartleben's Verlag in Wien, Pest und Leipzig.

LXXV. Band. Die Untersuchung der im Handel und Gewerbe gebräuchlichsten Stoffe (einschließlich der Nahrungsmittel). Gemeinverständlich dargestellt von Dr. C. Rid. Ein Handbuch für Handels- und Gewerbetreibende jeder Art, für Apotheker, Photographen, Landwirthe, Mehlmaas- und Zollbeamte. Mit 16 Abbild. 14 Bogen. 8. Eleg. geh. 2 fl. 50 fr. = 1 M. 50 Pf.

LXXVI. Band. Das Verginnen, Vergilten, Vernickeln, Versilbern und das Ueberziehen von Metallen mit anderen Metallen überhaupt. Eine Darstellung praktischer Methoden zur Aufarbeitung aller Metallüberzüge aus Zinn, Zink, Blei, Kupfer, Silber, Gold, Platin, Nickel, Kobalt und Stahl, sowie der Patina, der oxydiren Metalle und der Vergiltingen. Handbuch für Metallarbeiter und Kunstindustrielle. Von Friedrich Carlmann. Dritte verbesserte Aufl. Mit 3 Abbild. 17 Bogen. 8. Eleg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

LXXVII. Band. Kurgefasste Chemie der Rübenzucker-Reinigung. Zum Gebrauche für praktische Zucker-Fabrikanten. Von W. Sutor und F. Schiller. 19 Bogen. 8. Eleg. geh. 1 fl. 80 fr. = 8 M. 25 Pf.

LXXVIII. Band. Die Mineral-Malerei. Neues Verfahren zur Herstellung witterungsbeständiger Wandgemälde. Technisch-wissenschaftliche Anleitung von A. Reim. 8 Bogen. 8. Eleg. geh. 1 fl. = 1 M. 80 Pf.

LXXIX. Band. Die Chocolate-Fabrikation. Eine Darstellung der verschiedenen Verfahren zur Aufbereitung aller Sorten Chocolaten, der hierbei in Anwendung kommenden Materialien u. Maschinen. Nach d. neuesten Stande der Techn. geschildert v. Ernst Saldaun. Mit 34 Abbild. 16 Bogen. 8. Eleg. geh. 1 fl. 80 fr. = 8 M. 25 Pf.

LXXX. Band. Die Briquette-Industrie und die Brennmaterialien. Mit einem Anhange: Die Anlage der Dampfkessel und Gasgeneratoren mit besonderer Berücksichtigung der rauchfreien Verbrennung. Von Dr. Friedrich Sämann, technischer Chemiker. Mit 48 Abbild. 26 Bogen. 8. Eleg. geh. 2 fl. 75 fr. = 5 Mark.

LXXXI. Band. Die Darstellung des Eisens und der Eisenfabrikate. Handbuch für Hüttenleute und sonstige Eisenarbeiter, für Techniker, Händler mit Eisen und Metallwaaren, für Gewerbes- und Fachschulen zc. Von Eduard Faping. Mit 73 Abbild. 17 Bogen. 8. Eleg. geh. 1 fl. 80 fr. = 8 M. 25 Pf.

LXXXII. Band. Die Lederfärberei und die Fabrikation des Lackleders. Ein Handbuch für Lederfärber und Lackirer. Anleitung zur Herstellung aller Arten von farbigem Glacéleder nach dem Ausstreichen- und Tauchverfahren, sowie mit Ölfarben der Thierfarben, zum Färben von schwedischem, samischgarem und lothgarem Leder, zur Cassians-, Corbuan-, Chagrinfärberei zc. und zur Fabrikation von schwarzem und farbigem Lackleder. Von Ferdinand Wiener, Leder-Fabrikant. Mit 16 Abbild. 15 Bogen. 8. Eleg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

LXXXIII. Band. Die Fette und Oele. Darstellung der Gewinnung und der Eigenschaften aller Fette, Oele und Wacharten, der Fett- und Oelraffinerie und der Kerzenfabrikation. Nach dem neuesten Stande der Technik leichtfasslich geschildert von Friedrich Thalmann. Zweite, sehr vermehrte und verbesserte Aufl. Mit 44 Abbild. 17 Bogen. 8. Eleg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

LXXXIV. Band. Die Fabrikation der moussirenden Getränke. Praktische Anleitung zur Fabrikation aller moussirenden Wässer, Limonaden, Weine zc. und gründliche Beschreibung der hierzu nöthigen Apparate. Von Oskar Meig. Neu bearbeitet von Dr. C. Lohmann, Chemiker und Fabrikdirector. Zweite Aufl. Mit 24 Abbild. 12 Bogen. 8. Eleg. geh. 1 fl. 10 fr. = 2 Mark.

LXXXV. Band. Gold, Silber und Edelfeine. Handbuch für Gold-, Silber-, Bronzearbeiter und Juweliere. Vollständige Anleitung zur technischen Bearbeitung der Edelmetalle, enthaltend das Begiren, Gießen, Bearbeiten, Emailiren, Färben und Oxydiren, das Vergolden, Inkrustiren und Schmücken der Gold- und Silberwaaren mit Edelsteinen und die Fabrikation des Imitationschmuckes. Von Alexander Wagner. Mit 14 Abbild. 17 Bogen. 8. Eleg. geh. Weiss 1 fl. 80 fr. = 8 M. 25 Pf.

LXXXVI. Band. Die Fabrikation der Aether und Grundessenzen. Die Aether, Fruchtsäuren, Fruchtextracte, Fruchtsyrup, Tincturen zum Färben und Märgungsmittel. Nach den neuesten Erfahrungen bearbeitet von Dr. Th. Sprattus. Mit 14 Abbild. 18 Bogen. 8. Eleg. geh. 1 fl. 80 fr. = 8 M. 25 Pf.

LXXXVII. Band. Die technischen Vollendungs-Arbeiten der Holz-Industrie, das Schleifen, Belagen, Poliren, Lackiren, Ausstreichen und Vergolden des Holzes, nebst der Darstellung der hierzu verwendbaren Materialien in ihren Hauptgrundzügen. Von S. C. Anders. Zweite vollständig umgearbeitete und verbesserte Auflage. Mit 33 Abbild. 18 Bogen. 8. Eleg. geh. 1 fl. 35 fr. = 2 M. 50 Pf.

LXXXVIII. Band. Die Fabrikation von Albumin und Eierconserven. Eine Darstellung der Eigenschaften der Eiweißkörper und der Fabrikation von Eier- und Albumin, des Patens- und Naturalalbumins, der Eier- und Dotter-Conserven und der zur Conservirung frischer Eier dienenden Verfahren. Von Karl Ruprecht. Mit 13 Abbild. 11 Bogen. 8. Eleg. geh. 1 fl. 40 fr. = 2 M. 25 Pf.

LXXXIX. Band. Die Feuchtigkeits der Wohngebäude, der Mauerfeuchte und Holzschwamm, nach Ursache, Wesen und Wirkung betrachtet und die Mittel zur Verhütung sowie zur sicheren und nachhaltigen Beseitigung dieser Uebel unter besonderer Hervorhebung eines neuen und praktisch bewährten Verfahrens zur Trocentlegung feuchter Wände und Wohnungen. Für Baumeister, Bautechniker, Gutsverwalter, Färber, Maler und Hausbesitzer. Von A. Reim, technischer Director in München. Mit 14 Abbild. 8 Bogen. 8. Eleg. geh. 1 fl. 35 fr. = 2 M. 50 Pf.

XO. Band. Die Vergierung der Gläser durch den Sandstrahl. Vollständige Unterweisung zur Mattvergierung von Tafel- und Hohlglas mit besonderer Berücksichtigung der Beleuchtungsartikel. Viele neue Verfahren: Das Lasiren der Gläser. Die Mattdecoration von Porzellan und Steingut. Das Mattiren und Vergieren der Metalle. Nebst einem Anhange: Die Saubbläs-Maschinen. Von J. W. Müller, Glasstech. Mit 8 Abbild. 11 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 35 fr. = 2 M. 50 Pf.

XCI. Band. Die Fabrication des Alauns, der schwefelsauren und essigsauren Thonerde, des Weisstaubes und Weizendres. Von Friedrich Sämann, technischer Chemiker. Mit 9 Abbild. 13 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 35 fr. = 2 M. 50 Pf.

XCII. Band. Die Tapete, ihre künstlerische Bedeutung und technische Darstellung, sowie kurze Beschreibung der Wapppapier-Fabrikation. Zum Gebrauche für Musterzeichner, Tadelern- und Wapppapier-Fabrikanten. Von Th. Seemann. Mit 42 Abbild. 16 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

XCIII. Band. Die Gläs-, Porzellan- und Email-Malerei in ihrem ganzen Umfange. Ausführliche Anleitung zur Anfertigung sämmtlicher bis jetzt zur Gläs-, Porzellan-, Email-, Fayence- und Steingut-Malerei gebräuchlichen Farben und Glätze, nebst vollständiger Darstellung des Brennens dieser verschiedenen Stoffe. Unter Zugrundelegung der neuesten Erfindungen und auf Grund eigener in Öbren und anderen großen Manufakturen und Fabriken erworbenen Kenntnisse bearb. und herausg. von Felix Hermann. Mit 10 Abbild. 19 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

XCIV. Band. Die Conservierungsmittel. Ihre Anwendung in den Gährungsgewerben und zur Aufbewahrung von Nahrungsmitteln. Eine Darstellung der Eigenschaften der Conservierungsmittel und deren Anwendung in der Bierbrauerei, Weinbereitung, Essigs- und Breihese-Fabrikation etc. Von Dr. Josef Berisch. Mit 8 Abbild. 13 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 35 fr. = 2 M. 50 Pf.

XCV. Band. Die elektrische Beleuchtung und ihre Anwendung in der Praxis. Versaht von Dr. Alfred v. Urbanitzky. Zweite Aufl. Mit 169 Abbild. 20 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

XCVI. Band. Breihese, Kunstseife und Seifenpulver. Ausführliche Anleitung zur Darstellung von Breihese nach allen benannten Methoden, zur Bereitung der Kunstseife und der verschiedenen Arten von Seifenpulver. Praktisch geschildert von Adolf Wiffert. Zweite Aufl. Mit 18 Abbild. 17 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 10 fr. = 2 Mark.

XCVII. Band. Der praktische Eisen- und Eisenwaarenkennner. Kaufmännisch-technische Eisenwaarenkunde. Ein Handbuch für Händler mit Eisen- und Stahlwaaren, Fabrikanten, Exporteure, Agenten für Eisenbahnen und Baubehörden, Handels- und Gewerkschaften etc. Von E. v. Sapping, dipl. Ingenieur und Nebaccieur, früher Eisenwerks-Director. Mit 98 Abbild. 37 Bog. 8. Eleg. geb. 3 fl. 30 fr. = 6 Mark.

XCVIII. Band. Die Keramik oder Die Fabrication von Thon- und Hartporzellan, Steingut, Fayence, Steinzeug, Terrakott, sowie von französischem, englischem und Hartporzellan. Anleitung für Praktiker zur Darstellung aller Arten keramischer Waaren nach deutschem, französischem u. englischem Verfahren. Von Ludwig Wipplinger. Mit 45 Abbild. 24 Bogen. 8. Eleg. geb. 2 fl. 50 fr. = 4 M. 50 Pf.

IX. Band. Das Glycerin. Seine Darst., seine Verbind. u. Anwendung in den Gewerben, in der Seifen-Fabrik., Parfumerie u. Sprengtechnik. Für Chem., Parfumeure, Seifen-Fabrik., Apotheker, Sprengtech. u. Industrielle geschildert von E. W. Kopp. Mit 20 Abbild. 13 Bogen. 8. Eleg. geb. 1 fl. 35 fr. = 2 M. 50 Pf.

X. Band. Handbuch der Chemigraphie, Hockätzung in Zink für Buchdruck mittelst Abdruck von Autographen und Photographen und direkter Copirung od. Radirung d. Bildes a. d. Platte (Photo-Chemigraphie u. Chalcographemigraphie). Von W. F. Töfel. Mit 14 Abbild. 17 Bg. 8. Eleg. geb. 1 fl. 80 fr. = 3 M. 25 Pf.

XI. Band. Die Imitationen. Eine Anleitung zur Nachahmung von Natur- und Kunstproducten, als: Elfenbein, Schildpatt, Perlen und Perlmutter, Korallen, Bernstein, Horn, Hirschhorn, Fischbein, Mollusken etc., sowie zur Anfertigung von Kunst-Steinmassen, Nachbildungen von Holzschnecken, Bildh.-Arbeiten, Mosaiken, Intarsien, Leder, Seide u. i. m. Für Gewerbetreib. u. Künstler. Von E. W. Kopp. Mit 20 Abbild. 17 Bg. 8. Eleg. geb. 1 fl. 80 fr. = 3 M. 25 Pf.

XII. Band. Die Fabrication der Copal-, Terpentinöl- und Spiritus-Lacke. Von E. W. Kopp. Mit 38 Abbild. 28 Bog. 8. Eleg. geb. 3 fl. = 5 M. 40 Pf.

XIII. Band. Kupfer und Messing, sowie alle technisch wichtigen Kupferlegierungen, ihre Darstellungsmeth., Eigenschaften und Weiterverarbeitg. zu Handelswaaren. Von E. W. Kopp. Mit 41 Abbild. 14 Bg. 8. Eleg. geb. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

XIV. Band. Die Bereitung der Brennerlei-Kunstseife. Auf Grundlage dreijähriger Erfahrungen geschildert von Josef Weiss, Brennerlei-Director. 4 Bg. 8. Eleg. geb. 80 fr. = 1 M. 50 Pf.

XV. Band. Die Verwerthung des Holzes auf chemischem Wege. Eine Darstellung der Verfahren zur Gewinnung der Destillationsproducte des Holzes, der Essigsäure, des Holzgeistes, des Theerees und der Theerölle, des Creosotes, des Kates, des Weisstaubes und der Kohlen. Die Fabrication von Glycerin, Alkohol und Cellulose, der Gerbs- und Farbstoff-Extrakte aus Rinden und Hölzern, der ätherischen Oele und Harze. Für Praktiker geschildert von Dr. Josef Berisch. Zweite, sehr vermehrte Auflage. Mit 68 Abbild. 23 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 50 fr. = 4 M. 50 Pf.

XVI. Band. Die Fabrication der Dachpappe und der Aufstrichmasse für Dachpächter in Verbindung mit der Theer-Destillation nebst Anfertigung aller Arten von Dachpappebedeckungen und Asphaltierungen. Ein Handbuch für Dachpappe-Fabrikanten, Baueamte, Bau-Techniker, Dachpächter und Chemiker. Von Dr. E. W. Kopp, techn. Chemiker. Mit 47 Abbild. 16 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 80 fr. = 3 M. 25 Pf.

CVII. Band. Anleitung zur chemischen Untersuchung und rationellen Beurtheilung der landwirthschaftlich wichtigsten Stoffe. Ein den praktischen Bedürfnissen angepasstes analytisches Handbuch für Landwirthe, Fabrikanten künstlicher Düngemittel, Chemiker, Lehrer der Agrarchemie und Studirende höherer landwirthschaftlicher Lehranstalten. Nach dem neuesten Stande der Praxis verfaßt von Robert Selzge. Mit 15 Abbild. 19 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 80 fr. = 3 M. 25 Pf.

CVIII. Band. Das Lichtpaßverfahren in theoretischer u. praktischer Anweisung. Von S. Schubert. Zweite Aufl. Mit 7 Abbild. 10 Bog. 8. Eleg. geb. 80 fr. = 1 M. 60 Pf.

CIX. Band. Zinn, Zinn und Zinn. Eine ausführliche Darstellung der Eigenschaften dieser Metalle, ihrer Legirungen unter einander und mit anderen Metallen, sowie ihrer Verarbeitung auf physikalischem Wege. Für Metallarbeiter und Kunst-Industrielle geschrieben von Karl Richter. Mit 8 Abbild. 18 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 80 fr. = 3 M. 25 Pf.

CX. Band. Die Verwertung der Knochen auf chemischem Wege. Eine Darstellung der Verarbeitung von Knochen auf alle aus denselben gewinnbaren Producte, insbesondere von Fett, Leim, Düngemitteln und Phosphor. Von Wilhelm Friedberg. Mit 20 Abbild. 20 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 20 fr. = 4 Mart.

CXI. Band. Die Fabrikation der wichtigsten Antimon-Präparate. Mit besonderer Berücksichtigung des Brechweinfeldes und Goldschwefels. Von Julius Dehne. Mit 27 Abbild. 9 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 10 fr. = 2 Mart.

CXII. Band. Handbuch der Photographie der Neuzeit. Mit besonderer Berücksichtigung des Bromsilber- u. Gelatine-Emulsions-Verfahrens. Von Julius Krüger. Mit 61 Abbild. 21 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 20 fr. = 4 Mart.

CXIII. Band. Draht und Drahtwaren. Praktisches Hilfs- und Handbuch für die gesammte Drahtindustrie, Eisen- und Metallwarenhändler, Gewerbe- und Fachschulen. Mit besonderer Rücksicht auf die Anforderungen der Elektrotechnik. Von Eduard Faping, Ingenieur und Redacteur. Mit 119 Abbild. 29 Bog. 8. Eleg. geb. 3 fl. 60 fr. = 6 M. 50 Pf.

CXIV. Band. Die Fabrikation der Toilette-Seifen. Praktische Anleitung zur Darstellung aller Arten von Toilette-Seifen auf kaltem und warmem Wege, der Glycerin-Seife, der Seifentugeln, der Schaumseifen und der Seifen-Spezialitäten. Mit Rücksicht auf die hierbei in Verwendung kommenden Maschinen und Apparate geschrieben von Friedrich Wiltner, Seifenfabrikant. Mit 39 Abbild. 21 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 20 fr. = 4 Mart.

CXV. Band. Praktisches Handbuch für Aufstreicher und Lackirer. Anleitung zur Ausführung aller Aufstreicher-, Lackirer-, Vergolder- und Schriftmalerei-Arbeiten, nebst eingehender Darstellung aller verwend. Rohstoffe u. Utensilien von A. G. Andé. Zweite, vollständig umgearbeitete Aufl. Mit 50 Abbild. 22 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 80 fr. = 3 M. 25 Pf.

CXVI. Band. Die praktische Anwendung der Theerfarben in der Industrie. Praktische Anleitung zur rationellen Darstellung der Anilin-, Phenyl-, Naphthalin- und Anthracen-Farben in der Färberei, Druckerei, Buntpapier-, Tintur- und Bindwarenfabrikation. Praktisch dargestellt von G. F. Böhl, Chemiker. Mit 20 Abbild. 12 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 35 fr. = 2 M. 50 Pf.

CXVII. Band. Die Verarbeitung des Hornes, Eisenbeins, Schildpatts, der Knochen und der Perlmutter. Abstammung und Eigenschaften dieser Rohstoffe, ihre Zubereitung, Färbung u. Verwendung in der Drechslerei, Kamm- und Knopffabrikation, sowie in anderen Gewerben. Ein Handbuch für Horn- u. Bein-Arbeiter, Kammacher, Knopffabrikanten, Drechsler, Spielwarenfabrikanten etc. etc. Von Louis Edgar Andé. Mit 82 Abbild. 15 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 65 fr. = 3 Mart.

CXVIII. Band. Die Kartoffel- und Getreidebrennerer. Handbuch für Spiritusfabrikanten, Brennermeister, Landwirthe und Techniker. Enthaltend: Die praktische Anleitung zur Darstellung von Spiritus aus Kartoffeln, Getreide, Mais und Kels, nach den älteren Methoden und nach dem Hochdruckverfahren. Dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft und Praxis gemäß populär geschrieben von Adolf Wilsfert. Mit 88 Abbild. 29 Bog. 8. Eleg. geb. 3 fl. = 5 M. 40 Pf.

CXIX. Band. Die Reproduktions-Photographie sowohl für Halbton als Strichmanier nebst den bewährtesten Copirproceß zur Uebertragung photographischer Glasbilder aller Art auf Zinn und Stein. Von A. Husni, t. t. Prof. am I. Staats-Realgymn. in Prag, Ehrenmitglied der Photograph. Vereine zu Berlin und Prag etc. Mit 34 Abbild. u. 7 Tafeln. 13 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 80 fr. = 3 M. 25 Pf.

CXX. Band. Die Weizen, ihre Darstellung, Prüfung und Anwendung. Für den prakt. Färber und Zeugdrucker bearb. von S. Wolff, Lehrer der Chemie am Bürgerlich. Technikum in Winterthur. 13 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 65 fr. = 3 Mart.

CXXI. Band. Die Fabrikation des Aluminiums und der Alkalimetalle. Von Dr. Stanislaus Mierziński. Mit 27 Abbild. 9 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 10 fr. = 2 Mart.

CXXII. Band. Die Technik der Reproduktion von Militär-Karten und Plänen nebst ihrer Vervielfältigung, mit besonderer Berücksichtigung jener Verfahren, welche im t. t. militär-geographischen Institute zu Wien ausgeübt werden. Von Ottomar Volkmer, t. t. Oberstlieutenant der Artillerie und Vorstand der technischen Gruppe im t. t. militär-geographischen Institute. Mit 57 Abbild. im Texte und einer Tafel. 21 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 50 fr. = 4 M. 50 Pf.

CXXIII. Band. Die Kohlenäure. Eine ausführliche Darstellung der Eigenschaften, des Vorkommens, der Herstellung und technischen Verwendung dieser Substanz. Ein Handbuch für Chemiker, Apotheker, Fabrikanten künstlicher Mineralwässer, Bierbrauer und Gastwirthe. Von Dr. G. Uhlmann, Chemiker. Mit 47 Abbild. 16 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 20 fr. = 4 Mart.

CXXIV. Band. Die Fabrikation der Siegel- und Flaschenlacks. Enthaltend die Anweisung zur Erzeugung von Siegel- und Flaschenlacks, die eingehende Darstellung der Rohmaterialien, Kienröllchen und maschinellen Vorrichtungen. Mit einem Anhange: Die Fabrikat. d. Brauers, Wachs-, Schmelzmacher- u. Mirtelweines. Von Louis Edgar Andas. Mit 21 Abbild. 16 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 65 kr. = 2 Mark.

CXXV. Band. Die Teigwaren-Fabrikation. Mit einem Anhange: Die Bienen- und Mutschelmehl-Fabrikation. Eine auf praktische Erfahrung begründete, gemeinverständliche Darstellung der Fabrikation aller Arten Teigwaren, sowie des Bienen- und Mutschelmehls mittelst Maschinenbetriebes, nebst einer Schilderung kämmliger Maschinen und der verschiedenen Rohprodukte. Mit Beschreibung und Plan einer Teigwaren-Fabrik. Reichhaltig geschildert von Friedrich Dertel, Teigwaren-Fabrikant (Zur-)Mittels der bayerischen Landesausstellung 1882, Gruppe Nahrungsmittel, Mitarbeiter der allgemeinen Wacker- und Conditoren-Feilung in Stuttgart. Mit 43 Abbild. 11 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 35 kr. = 2 M. 50 Pf.

CXXVI. Band. Praktische Anweisung zur Schriftmalerei mit besonderer Berücksichtigung der Konstruktion und Berechnung von Schriften für bestimmte Flächen, sowie der Herstellung von Glas-Glanzvergoldung und Verzierung für Glasfirmamentafeln zc. Nach eigenen praktischen Erfahrungen bearbeitet von Robert Hagen. Mit 18 Abbild. 7 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. = 1 M. 80 Pf.

CXXVII. Band. Die Meißler- und Retorten-Verkohlung. Die liegenden und stehenden Meißler. Die gemauerten Holzverkohlungs-Ofen und die Retorten-Verkohlung. Ueber Kiefern-, Kien- und Buchenholztheer-Erzeugung, sowie Birthen-Öl-Gewinnung. Die technisch-chemische Bearbeitung der Nebenprodukte der Holzverkohlung, wie Holzessig, Holzgeist und Holztheer. Die Notholz-Fabrikation, das schwarze und graue Notholz. Die Holzgeist-Erzeugung und die Verarbeitung des Holztheers auf leichte und schwere Holztheerölle, sowie die Erzeugung des Holztheerparaffins und Verwerthung des Holztheeröls. Nebst einem Anhang: Ueber die Kiefern-Fabrikation aus harz. Hölzern, Harzen, harz. Abfällen und Holztheerölle. Ein Handbuch f. Herrschaftsbesitzer, Forstbeamte, Fabrikanten, Chemiker, Techniker u. Praktikanten. Nach den neuesten Erfahrungen, prakt. u. wissenschaftl. bearb. von Dr. Georg Thinius, Chemiker u. Techniker in Br.-Mendel. Mit 80 Abbild. 22 Bog. 8. Eleg. geh. 2 fl. 50 kr. = 4 M. 50 Pf.

CXXVIII. Band. Die Schleifs-, Polir- und Wagnmittel für Metalle aller Art, Glas, Holz, Edelsteine, Horn, Schilspatt, Perlmutter, Steine zc., ihr Vorkommen, ihre Eigenschaften, Herstell. u. Verwend., nebst Darstell. d. gebräuchlichsten Schleifvorrichtung. Ein Handbuch für techn. u. gewerbli. Schulen, Eisenwerke, Maschinenfabriken, Glas-, Metall- u. Holz-Industrielle, Gewerbetreibende u. Kaufleute. Von Wict. Waghburg. Mit 88 Abbild. 23 Bog. 8. Eleg. geh. 2 fl. 50 kr. = 4 M. 50 Pf.

CXXIX. Band. Lehrbuch der Verarbeitung der Nuthholz oder des Erdbödes auf Leucht- und Schmelzöle. Von F. V. Rohmáster. Mit 25 Abbild. 8 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 10 kr. = 2 Mark.

CXXX. Band. Die Einkünfte (Chemigraphie, Zinkotypie). Eine fastliche Anleit. nach d. neuesten Fortschritten alle in d. bekannten Manieren auf Zink o. ein anderes Metall übertrag. Bilder hoch zu ähen u. f. d. typograph. Presse geleg. Druckplatten herzustellen. Von F. Husnik, f. l. Prof. am I. Staats-Realgymnasium in Prag. Mit 16 Abbild. und vier Tafeln. 12 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 65 kr. = 3 Mark.

CXXXI. Band. Die Fabrikation der Kautschuk- und Leimmasse-Typen, Stempel und Druckplatten, sowie die Verarbeitung des Korkes und der Korkabfälle. Darstellung der Fabrikation von Kautschuk- und Leimmasse-Typen und Stempel, der Cellulose-Stampfigeln, der hezugehörigen Apparate, Vorrichtungen, der erforderlichen Stempelfarben, der Buch- und Steindruckwalzen, Fladerdruckplatten, elastischen Formen für Stein- und Gypsguß; ferner der Gewinnung, Eigenschaften und Verarbeitung des Korkes zu Pfropfen, der hierbei resultirenden Abfälle zu künstlichen Pfropfen, Korksteinen zc. Von August Siefen. Mit 85 Abbild. 21 Bog. 8. Eleg. geh. 2 fl. 20 kr. = 4 Mark.

CXXXII. Band. Das Wachs und seine technische Verwendung. Darstellung der natürlichen animalischen und vegetabilischen Wachsorten, des Mineralwachses (Ceresin), ihrer Gewinnung, Reinigung, Verfälschung und Anwendung in der Kerzenfabrikation, zu Wachsblumen u. Wachsfiguren, Wachspapier, Seilen u. Bastei, Bomaben, Farben, Lederfärbungen, Fußbodenwischen u. vielen anderen techn. Zwecken. Von Ludwig Sebná. Mit 39 Abbild. 10 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 35 kr. = 2 M. 50 Pf.

CXXXIII. Band. Abseß und Feuerschutz. Enthaltend: Vorkommen, Verarbeitung und Anwendung des Abseßes, sowie den Feuerschutz in Theatern, öffentlichen Gebäuden u. f. w., durch Anwendung von Abseßpräparaten, Imprägnierungen und sonstigen bewährten Vorkehrungen. Von Wolfgang Generand. Mit 47 Abbild. 15 Bog. 8. Eleg. geh. 1 fl. 80 kr. = 3 M. 25 Pf.

CXXXIV. Band. Die Appreturmittel und ihre Verwendung. Darstellung aller in der Appretur verwendeten Hilfsstoffe, ihrer spec. Eigenschaften, d. Zubereitung zu Appreturmassen u. ihrer Verwend. z. Appreturen v. leinenen, baumwollenen, seidenen u. wollenen Geweben; feuerfichere u. wasserichte Appreturen u. d. hauptsächlich maschinellen Vorrichtung. Ein Handb. u. Hilfsb. f. Appretureur, Drucker, Färber, Bleicher, Wäschereien. Von F. Volleyn. Mit 88 Abb. 25 Bog. 8. Eleg. geh. 2 fl. 50 kr. = 4 M. 50 Pf.

CXXXV. Band. Die Fabrikation von Rum, Arrak und Cognac und allen Arten von Obst- und Früchtenbranntweinen, sowie die Darstellung der besten Nachahmungen von Rum, Arrak, Cognac, Pflaumenbranntwein (Slibowitz), Rischwasser u. f. w. Nach eigenen Erfahrungen geschild. von August Gáber, gepr. Chemiker u. prakt. Destillateur. M. 45 Abbild. 25 Bog. 8. Eleg. geh. 2 fl. 50 kr. = 4 M. 50 Pf.

CXXXVI. Band. Sandb. d. prakt. Seifen-Fabrikat. Von Alwin Engelhardt. I. Band. Die in der Seifen-Fabrikat. angewend. Rohmaterialien, Maschinen und Geräthschaften. Mit 66 Abbild. 27 Bog. 8. Eleg. geh. 3 fl. 30 kr. = 6 Mark.

CXXXVII. Band. Handb. d. prakt. Seifen-Fabrikat. Von Alwin Engelhardt. II. Band. Die gesammte Seifen-Fabrikation nach dem neuesten Standpunkte der Praxis u. Wissenschaft. Mit 20 Abbild. 33 Bog. 8. Eleg. geb. 3 fl. 80 fr. = 6 Mark.

CXXXVIII. Band. Handbuch der praktischen Papier-Fabrikation. Von Dr. Stanislaus Mierzinski. Erster Band: Die Herstellung des Papiers aus Jabern auf der Papiermaschine. Mit 168 Abbild. u. mehr. Tafeln. 80 Bog. 8. Eleg. geb. 3 fl. 80 fr. = 6 Mark. (Siehe auch die Bände 141, 142.)

CXXXIX. Band. Die Filter für Sand und Gewerbe. Eine Beschreibung der wichtigsten Sand-, Gewerbe-, Papiers-, Kohlen-, Eisen-, Steins-, Schwamms- u. s. w. Filter u. der Filterpressen. Mit besond. Berücksichtigung d. verschied. Verfahren zur Untersuchung, Klärung u. Reinigung d. Wassers u. d. Wasser-Verseifung von Städten. Für Behörden, Fabrikanten, Chemiker, Techniker, Haushaltungen u. s. w. bearbeitet von Richard Krüger. Ingenieur, Lehrer an den techn. Hochschulen der Stadt Buxtehude bei Hamburg. Mit 72 Abbild. 17 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 80 fr. = 3 M. 25 Pf.

CXL. Band. Blech und Blechwaren. Prakt. Handbuch f. die gesammte Blechindustrie, f. Hüttenwerke, Constructions-Werkstätten, Maschinen- u. Metallwaaren-Fabriken, sowie f. d. Unterricht an technischen u. Hochschulen. Von Eduard Zapping, Ingenieur u. Medacteur. Mit 125 Abbild. 28 Bog. 8. Eleg. geb. 3 fl. = 5 M. 40 Pf.

CXLI. Band. Handbuch der praktischen Papier-Fabrikation. Von Dr. Stanislaus Mierzinski. In drei Bänden.

Zweiter Band. Die Farbmittel der Jabern. Mit 114 Abbild. 21 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark. (Siehe auch Band 138 und 142.)

CXLII. Band. Dritter Band. Anleitung zur Untersuchung der in der Papier-Fabrikation vorkommenden Rohproducte. Mit 28 Abbild. 15 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 80 fr. = 3 M. 25 Pf. (Siehe auch Band 138 und 141.)

CXLIII. Band. Wasserglas und Zusetzenerde, deren Natur und Bedeutung für Industrie, Technik und die Gewerbe. Von Hermann Kräyer. Mit 32 Abbild. 13 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

CXLIV. Band. Die Verwerthung der Holzabfälle. Eingehende Darstellung der rationellen Verarbeitung aller Holzabfälle, namentlich der Sägespäne, ausgehölten Karbholzer und Gerberinden als Heilungsmaterialien, zu chemischen Producten, zu künstlichen Holzmassen, Explosivstoffen, in der Landwirtschaft als Düngemittel und zu vielen anderen technischen Zwecken. Ein Handbuch für Waldbesitzer, Holzindustrielle, Landwirthe zc. zc. Von Ernst Grubbar. Mit 35 Abbild. 14 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

CXLV. Band. Die Holz-Fabrikation. Eine Darstellung der Bereitung von Grüns-, Laub- u. Darrholz nach den gewöhnl. u. d. verschiedenen mechan. Verfahren. Von Karl Weber. Mit 77 Abbild. 22 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 50 fr. = 4 M. 50 Pf.

CXLVI. Band. Chemisch-technisches Receptbuch für die gesammte Metall-Industrie. Eine Sammlung ausgeählter Vorschriften für die Bearbeitung aller Metalle, Decoration u. Verschönerung daraus gefertigter Arbeiten, sowie deren Conserbation. Ein unentbehr. Hilfs- u. Handbuch für alle Metall verarbeitenden Gewerbe. Von Heinrich Bergmann. 18 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

CXLVII. Band. Die Gerb- und Farbstoff-Extrakte. Von Dr. Stanislaus Mierzinski. Mit 59 Abbild. 16 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 80 fr. = 3 M. 25 Pf.

CXLVIII. Band. Die Dampf-Bräuererei. Eine Darstellung des gesammten Brauwesens nach dem neuesten Stande des Gewerbes. Mit besond. Berücksichtigung der Diarmais (Decoctions-) Bräuererei nach bayrischer, Wiener und böhmischer Braumethode und des Dampfbräueriebes. Für Praktiker geschildert von Franz Cassian, Bräuermeister. Mit 55 Abbild. 24 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 75 fr. = 5 Mark.

CXLIX. Band. Praktisches Handbuch für Korbflechter. Enthaltend die Zurichtung der Flechtweiden und Verarbeitung derselben zu Flechtwaaren, die Verarbeitung des spanischen Rohres, des Strohes, die Herstellung von Sparterlewaaren, Strohmaten und Strohdeden, das Flechten, Färben, Lackiren und Vergolden der Flechtarbeiten, das Flechten und Färben des Strohes u. s. w. Von Louis Edgar Andä. Mit 62 Abbild. 19 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 80 fr. = 3 M. 25 Pf.

CL. Band. Handbuch der praktischen Kerzen-Fabrikation. Von Alwin Engelhardt. Mit 58 Abbild. 27 Bog. 8. Eleg. geb. 3 fl. 80 fr. = 6 Mark.

CLI. Band. Die Fäbrikation künstlicher plastischer Massen, sowie der künstlichen Steine, Kunststeine, Steins- und Cementglasse. Eine ausführliche Anleitung zur Herstellung aller Arten künstlicher plastischer Massen aus Papier, Papier- und Holzstoff, Cellulose, Holzabfällen, Gyps, Kreide, Beim, Schwefel, Chlorzink und vielen anderen, bis nun wenig verwendeten Stoffen, sowie des Steins- und Cementgusses unter Berücksichtigung der Fortschritte bis auf die jüngste Zeit. Von Johannes Hüfer. Mit 44 Abbild. 19 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

CLII. Band. Die Färberei u. Ressort und das Färben der Schmuckfedern. Leichtfaßliche Anleitung, gewebte Stoffe aller Art neu zu färben oder umzufärben und Schmuckfedern zu appretiren und zu färben. Von Alfred Trauer. Mit 13 Abbild. 12 Bog. 8. Eleg. geb. 1 fl. 85 fr. = 3 Mark.

CLIII. Band. Die Brillen, das dioptrische Fernrohr und Mikroskop. Ein Handbuch für praktische Optiker von Dr. Carl Neumann. Steht einem Anhange, enthaltend die Bürow'sche Brillen-Scala und das Wichtigste aus dem Productions- und Preisverzeichnisse der Glasmelzererei für optische Zwecke von Schott & Gen in Jena. Mit 95 Abbild. 17 Bog. 8. Eleg. geb. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

CLIV. Band. Die Fabrikation der Silber- und Quecksilber-Spiegel oder das Besetzen der Spiegel auf chemischem und mechanischem Wege. Von Ferdinand v. Greiner. Mit 37 Abbild. 12 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

CLV. Band. Die Technik der Nadirung. Eine Aufz. d. Nadiren u. Negen auf Kupfer. Von F. Koller, L. f. Professor. 11 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

CLVI. Band. Die Herstellung der Abziehbilder (Metachromathypie, Decaleomantie) der Blech- und Transparentdrucke nebst der Lehre der Uebertragungs-, Linu u. Ueberdruckverfahren. Von Wilhelm Langer. Mit 8 Abbild. 13 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

CLVII. Band. Das Trocknen, Bleichen, Färben, Bleichen und Vergolden natürlicher Blumen und Gräser sowie sonstiger Pflanzentheile und ihre Verwendung zu Bouquets, Kränzen und Decorationen. Ein Handbuch für praktische Gärtner, Industrielle, Blumen- und Bouquetfabrikanten. Auf Grund langjähriger praktischer Erfahrungen zusammengestellt von B. Braunsdorf. Mit 4 Abbild. 12 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

CLVIII. Band. Die Fabrikation der deutschen, französischen und englischen Wagenfette. Leichtfaßlich geschildert für Wagenfettfabrikanten, Seifenfabrikanten, für Interessenten der Fett- und Seifenbranche. Von Hermann Kräger. Mit 24 Abbild. 13 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

CLIX. Band. Haus-Specialitäten. Von Adolf Romacka. Mit 12 Abbild. 15 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

CLX. Band. Betrieb der Galvanoplastik mit dynamo-elektrischen Maschinen zu Zwecken der graphischen Künste von Ottomar Volkmer. Mit 47 Abbild. 16 Bog. 8. Geg. geh. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

CLXI. Band. Die Milbenbrennerei. Dargestellt nach den praktischen Erfahrungen der Kengelt von Hermann Vriem. Mit 14 Abbild. und einem Situationsplane. 13 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

CLXII. Band. Das Bleichen der Metalle für kunstgewerbliche Zwecke. Nebst einer Zusammenstellung der wichtigsten Verfahren zur Verschönerung geätzter Gegenstände. Nach eigenen Erfahrungen unter Benützung der besten Hilfsmittel bearbeitet von F. Schubert. Mit 24 Abbild. 17 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. 80 fr. = 3 Mark 25 Pf.

CLXIII. Band. Handbuch der praktischen Toiletteseifen-Fabrikation. Praktische Anleitung zur Darstellung aller Sorten von deutschen, englischen und französischen Toiletteseifen, sowie der medizinischen Seifen, Glycerinseifen und der Seifenspecialitäten. Unter Berücksichtigung der hierzu in Verwendung kommenden Rohmaterialien, Maschinen und Apparate. Von Edwin Engelhardt. Mit 107 Abbildungen. 31 Bog. 8. Geg. geh. 3 fl. 30 fr. = 6 Mark.

CLXIV. Band. Praktische Herstellung von Lösungen. Ein Handbuch zum raschen und sicheren Auffinden der Lösungsmittel aller technisch und industriell wichtigen festen Körper, sowie zur Herstellung von Lösungen solcher Stoffe für Techniker und Industrielle. Von Dr. Theodor Koller. Mit 16 Abbild. 23 Bog. 8. Geg. geh. 2 fl. 50 fr. = 4 Mark 50 Pf.

CLXV. Band. Der Gold- und Farbendruck auf Calico, Leder, Leinwand, Papier, Sammet, Seide und andere Stoffe. Ein Lehrbuch des Hand- und Webgoldens, sowie des Farben- und Bronzebrudes. Nebst Anhang: Grundriß der Farbenlehre und Ornamentik. Zum Gebrauche für Buchbinder, Hand- und Webgoldarbeiter, Leberarbeiter und Duntpapierdrucker mit Berücksichtigung der neuesten Fortschritte und Erfahrungen bearbeitet von Eduard Grosse. Mit 102 Abbild. 18 Bog. 8. Geg. geh. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

CLXVI. Band. Die künstlerische Photographie. Nebst einem Anhange über die Beurtheilung und technische Behandlung der negative photographischer Porträts und Landschaften, sowie über die chemische und artistische Retouche, Momentaufnahmen und Wagnestumbildungen. Von E. Schiendl. Mit 38 Abbild. und einer Lichtdrucktafel. 22 Bog. 8. Geg. geh. 2 fl. 50 fr. = 4 Mark 50 Pf.

CLXVII. Band. Die Fabrikation der nichttrübenden ätherischen Essenzen und Extracte. Vollständige Anleitung zur Darstellung der sogenannten extraktarten, in 50%igem Spiritus ätherischen Essenzen, sowie der Mischungs-Essenzen, Extract-Essenzen, Frucht-Essenzen und der Fruchtäther. Nebst einem Anhange: Die Erzeugung der in der Blauener-Fabrikation zur Anwendung kommenden Farblösungen. Ein Handbuch für Fabrikanten, Materialwarenhändler und Kaufleute. Auf Grundlage eigener Erfahrungen praktisch bearbeitet von Heinrich Popper. Mit 15 Abbild. 18 Bog. 8. Geg. geh. 1 fl. 80 fr. = 3 Mark 25 Pf.

CLXVIII. Band. Das Photographiren. Ein Rathgeber für Amateure und Fachphotographen bei Erlernung und Ausübung dieser Kunst. Mit Berücksichtigung der neuesten Erfindungen und Verbesserungen auf diesem Gebiete. Herausgegeben von F. F. Schmid. Mit 64 Abbild. und einer Farbendruck-Beilage. 19 Bog. 8. Geg. geh. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

CLXIX. Band. Oel- und Buchdruckfarben. Praktisches Handbuch für Firniß- und Farbenfabrikanten enthaltend das Reinigen und Bleichen des Leinöles nach verschiedenen Methoden, Nachweisung der Beschädigungen desselben sowie der Leinölfirnisse und der zu Farben verwendeten Körper; ferner die Fabrikation der Leinölfirnisse, der Oel- und Firnißfarben für Anstriche jeder Art, der Kunstofffarben (Malerfarben), der Buchdruckfirnisse, der Platan- und Lampenröste, der Buchdruckschwärzen und bunten Druckfarben, nebst eingehender Beschreibung aller maschinellen Vorrichtungen. Unter Zugrundelegung langjähriger eigener Erfahrungen und mit Benützung aller seitherigen Neuerungen und Erfindungen leichtfaßlich dargestellt von Louis Edgar Andos, Lack- und Firnißfabrikant. Mit 56 Abbild. 19 Bog. 8. Geg. geh. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

CLXX. Band. Chemie für Gewerbetreibende. Eine Darstellung der Grundlehren der chemischen Wissenschaft und deren Anwendung in den Gewerben. Von Dr. Friedrich Kottner. Mit 70 Abbild. 33 Bog. 8. Geh. 3 fl. 30 fr. = 6 Mark.

CLXXI. Band. Theoretisch-praktisches Handbuch der Gas-Installation. Von D. Cogolevina, Ingenieur. Mit 70 Abbild. 23 Bog. 8. Geh. 2 fl. 50 fr. = 4 M. 50 Pf.

CLXXII. Band. Die Fabrication und Raffinierung des Glases. Gennae, übersichtliche Beschreibung der gesamten Glashandwerke, wichtig für den Fabrikanten, Raffineur, als auch für das Vertriebsaufschlagpersonal, mit Berücksichtigung der neuesten Erfindungen auf diesem Gebiete und auf Grund eigener, vielfeltiger, praktischer Erfahrungen bearbeitet von Wilhelm Mertens. Mit 88 Abbild. 27 Bog. 8. Geh. 3 fl. = 5 M. 40 Pf.

CLXXIII. Band. Die internationalen Wurst- und Fleischwaaren-Fabrication. Nach den neuesten Erfahrungen bearbeitet von Nicolaus Merges. Mit 29 Abbild. 13 Bog. 8. Geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

CLXXIV. Band. Die natürlichen Gesteine, ihre chemisch-mineralogische Zusammensetzung, Gewinnung, Prüfung, Verarbeitung und Conservirung. Für Architekten, Baui- und Bergingenieure, Bauwerkver- und Steinmetzmeister, sowie für Steinbruchbesitzer, Baubehörden u. s. w. Von Richard Krüger, Bauingenieur. Erster Band. Mit 7 Abbild. 18 Bog. 8. Geh. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

CLXXV. Band. Die natürlichen Gesteine u. s. w. Von Richard Krüger. Zweiter Band. Mit 109 Abbild. 20 Bog. 8. Geh. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

CLXXVI. Band. Das Buch des Conditors oder Anleitung zur praktischen Erzeugung der verschiedensten Artikel aus dem Conditoreifache. Buch für Conditore, Hotels, große Küchen und für das Haus, enthält 589 der vorzüglichsten Recepte von allen in das Conditoreifach einschlagenden Artikeln. Von Franz Urban, Conditore. Mit 37 Tafeln. 30 Bog. 8. Geh. 3 fl. 80 fr. = 6 Mark.

CLXXVII. Band. Die Blumenbinderer in ihrem ganzen Umfange. Die Herstellung sämtlicher Binderartikel und Decorationen, wie Kränze, Bouquets, Guirlandes u. Ein Handbuch für praktische Gärtner, Industrielle, Blumen- und Bouquetfabrikanten. Auf wissenschaftlichen und praktischen Grundlagen bearbeitet von W. Braunsdorf. Mit 61 Abbild. 20 Bog. 8. Geh. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

CLXXVIII. Band. Chemische Präparatenkunde. Handbuch der Darstellung und Gewinnung der am häufigsten vorkommenden chemischen Körper. Für Techniker, Gewerbetreibende und Industrielle. Von Dr. Theodor Koller. Mit 20 Abbild. 25 Bog. 8. Geh. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

CLXXIX. Band. Das Gesamtgebiet der Vergolderer, nach den neuesten Fortschritten und Verbesserungen. Die Herstellung von Decorationsgegenständen aus Holz, Steinpappe, Gussmaße; ferner die Anleitung zur echten und unechten Glanz- und Mattvergoldung von Holz, Eisen, Marmor, Goldstein, Glas u. s. w., sowie zum Versilbern, Bronzieren und Färbmalen und der Herstellung von Holz-, Cuivre poli-, Porzellan- und Majolika-Imitation. Die Fabrication und Verarbeitung der Leisten. Von Otto Mengis, Vergolder. Mit 70 Abbild. 15 Bog. 8. Geh. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

CLXXX. Band. Praktischer Unterricht in der heutigen Fuchsfärberei, Lappenfärberei mit Kupferfärbung und chemische und Nachwäscherei. Von Louis Lau, praktischer Färbermeister. 12 Bog. 8. Geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

CLXXXI. Band. Taschenbuch bestbewährter Vorschriften für die gangbarsten Handelsverkaufsartikel der Apotheken und Drogenhandlungen. Unter Mitwirkung des Ch. Rindermanns verfaßt von Ph. Dr. Adolf Bomačka. 8 Bog. 8. Geh. 80 fr. = 1 M. 50 Pf.

CLXXXII. Band. Die Herstellung künstlicher Blumen und Pflanzen aus Stoff und Papier. 1. Band: Die Herstellung der einzelnen Pflanzentheile, wie: Laub-, Blumen- und Kelchblätter, Staubfäden und Pistille. Ein Handbuch für Blumenarbeiterinnen, Möbilsticker, Blumen- und Bouquetfabrikanten. Unter Berücksichtigung der neuesten Fortschritte auf diesem Gebiete bearbeitet von W. Braunsdorf. Mit 110 Abbild. 19 Bog. 8. Geh. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

CLXXXIII. Band. Die Herstellung künstlicher Blumen und Pflanzen aus Stoff und Papier. 2. Band: Die Herstellung künstlicher Blumen, Gräser, Farrenträuter, Blattpflanzen und Früchte. Ein Handbuch für Blumenarbeiterinnen, Möbilsticker, Blumen- und Bouquetfabrikanten. Unter Berücksichtigung der neuesten Fortschritte auf diesem Gebiete bearbeitet von W. Braunsdorf. Mit 50 Abbild. 19 Bog. 8. Geh. 2 fl. 20 fr. = 4 Mark.

CLXXXIV. Band. Die Praxis der Anilin-Färberei und Druckerei auf Baumwoll-Waaren. Enthaltend die in neuerer und neuester Zeit in der Praxis in Aufnahme gekommenen Herstellungsmethoden: Schfärberei mit Anilinfarben, das Anilinschwarz und andere auf der Faser selbst zu entwickelnde Farben. Anwendung der Anilinfarben zum Zeugdruck. Von B. S. Sorhlet, Färberei-Chemiker. Mit 13 Abbild. 26 Bog. 8. Geh. 3 fl. 30 fr. = 6 Mark.

CLXXXV. Band. Die Untersuchung von Feuerungs-Anlagen. Eine Anleitung zur Aufstellung von Heizversuchen von Hans Freiherr Sjöbom u. Sontorff, Correspondent der k. geologischen Reichsanstalt, Chemiker der Oesterr. alpinen Montangesellschaft u. Mit 49 Abbild. 34 Bog. 8. Geh. 3 fl. 30 fr. = 6 Mark.

CLXXXVI. Band. Die Cognac- und Weinsprit-Fabrication, sowie die Trester- und Pefebraunwein-Brennerei. Von Antonio das Piaç. Mit 37 Abbildungen. 12 Bog. 8. Geh. 1 fl. 65 fr. = 3 Mark.

Das Gesamtgebiet
der
Photokeramik

oder
Sämmtliche photographische Verfahren

zur
praktischen Darstellung keramischer Decorationen auf Porzellan,
Fayence, Steingut und Glas.

Von
F. Kitzling.

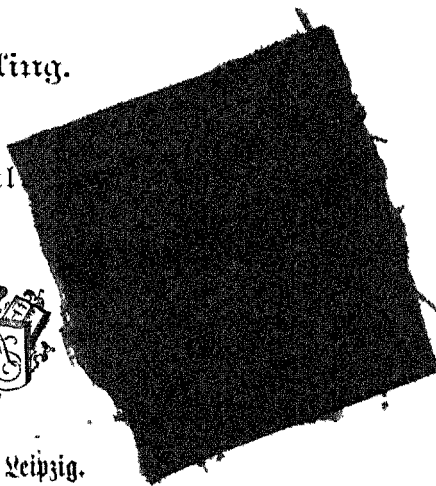
Mit 12 Abbild.

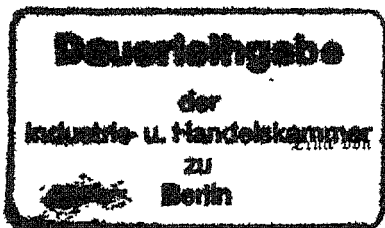


Wien, Pest, Leipzig.
A. Hartleben's Verlag.

1893

(Alle Rechte vorbehalten.)





Zeichn. von Friedrich Sasper in Wien.

HK, 8530

Vorwort.

Keramik und Photographie! Wie unendlich weit von einander liegen die Anfänge beider Culturzweige. Tausende von Jahren liegen zwischen Beiden. Die Keramik als »Priorin« finden wir schon bei den Botokuden aus grauer Erde in primitiver Weise ihre Töpfe formen und am Feuer härten, sie lehrt die Korvaks ihre Rawis machen, sie unterrichtet die Töpfer der Tupinambas und spornt die Aromaken und Warauen zu höherer Kunstfertigkeit ihrer bereits gesuchten Waaren an. Die Maruki lehrt die greise »Priorin« schon ihre Glasur bereiten, in Gambia unterrichtet sie die Herstellung poröser Wassergefäße und die Sourhay im Sudan ihre Getreideurnen. Ueberall da, wo sie belehrend auftritt, führt sie die Völker von Stufe zu Stufe der Vervollkommenheit entgegen, den Aegyptern sowohl als den Chinesen giebt sie zur Vollendung ihres künstlerischen Schaffens die Drehscheibe und so konnte sich der Formensinn mit der fortschreitenden Kenntniß der Natur und der Ausführung mancherlei Fertigkeiten mehr und mehr entwickeln.

Die altägyptischen, chinesischen und indischen Gefäße nehmen daher einen hohen Rang ein, vorzüglich aber die Erzeugnisse des prachtliebenden Struskervolkes und vor Allem die der Griechen, welche sich durch Formenschönheit auszeichnen.

Die Malerei ist bei denselben immer flach gehalten, nicht wie heute, wo sie in möglichst natürlicher Nachbildung zu täuschen versucht und erreichen will und sich so, während sie doch immer Verzierung bleiben soll, sich selbst zum Zwecke macht.

Die Photographie, das Kind der modernen Zeit, geboren in Verhältnissen hoher Geistesentwicklung, ausgestattet und begütert mit den Errungenschaften und erworbenen Kenntnissen ihrer Ahnen: der Chemie und Optik, tritt, als eine in sich selbstgebildete, selbstständige Mitarbeiterin der greisen Priorin, der Keramik, helfend und fördernd zur Seite. Mit ihrer eminenten Vielseitigkeit, ihren eigenen technischen Hilfsmitteln ermöglicht sie in leichter, vollkommener Weise die im heutigen Sinne und Geschmacke gestellten Anforderungen der Neuzeit im Decorationsfache, gibt neue Wege und Mittel an, welche zur Erzielung besserer, künstlerischer Ausführungen leitet, sie verbreitet Sinn und Verständniß für Naturtreue, sie giebt den künstlerisch ausgeführten Entwurf im Facsimile wieder, sie treibt Blüthen und Früchte zu gleicher Zeit.

Dieses Werk ist das erste, welches die Phototechnischen Verfahren im Dienste der Keramik in zusammenhängender Weise zu schildern unternimmt.

Daß mir dieses möglich geworden, besonders in den hervorragenden Verfahren des Farbenlichtdrucks, der Lithographie in Halbton verdanke ich der lebenswürdigen Zuvorkommenheit des Kunstverlegers und Kunstdruckereibesitzers Herrn Albert Frisch, welcher mir in selbstlosester, uneigennützigster Art und Weise nicht allein seine Musterräume, sondern auch seine Arbeitskräfte zur Erreichung meiner Ziele zur Verfügung stellte und hierin seinem Wahlspruche: Warmes »Empfinden für Alles was Schön und Gut« in hochachtungsvollster Weise entsprach. Ebenso bin ich mit Dank erfüllt für das lebenswürdige Entgegenkommen des Herrn Director Schulz-Henke im Studium der Photo gravure.

Indem ich bestrebt sein werde, alle noch in Vorbereitung befindenden Verfahren diesen anzureihen und so das Ganze auf der Höhe der Zeit zu erhalten, anderentheils in gewissem Maße mein Urheberrecht zu documentiren um der Aneignung fremden, geistigen Eigenthums durch unternehmungslustige Patentritter vorzubeugen, gebe ich mich der Hoffnung hin, das Interesse des freundlichen Lesers zu ernten.

J. Kipling.

Inhalts-Verzeichniß.

	Seite
Vorwort	III

Erste Abtheilung.

Das photokeramische Atelier, seine Einrichtung und Lage.
(Mit Fig. 1. bis Fig. 3).

Die Photolithographie zur Decorirung von Porzellan und Steingut. (Mit Fig. 4. bis Fig. 6.).

A. Herstellung der Zeichnung	13
B. Vorbereitung zur Aufnahme	15
C. Präparation des photolithographischen Papiers	16
D. Vorbereitung zum Umdruck	17
E. Original-Umdruck und Zusammenstellung des Conturstones und dessen Farbenplatten	18
1. Einfarbiger Umdruck	19
2. Mehrfarbiger Umdruck	21
Herstellung der »blinden« Drucke	21
F. Herstellen der Farbendrucksteine	22
G. Photokeramischer Farbendruck	23
a) Das keramische Farbendruckpapier	23
b) Behandlung des lithographischen Steines mittelst Firniß	24
c) Fertigstellung des Druckes mit Puderfarben	25
H. Uebertragung der Drucke auf Porzellan etc.	27

Zweite Abtheilung.

Der Lichtdruck, seine Anwendung zur Decoration von Porzellan und Steingut.

	Seite
A. Präparation der ersten Schichte	32
B. Präparation der zweiten Schichte (Druckschichte)	33
C. Belichtung der Platten unter einem Negative oder Positive	34
 Drucken der photokeramischen Bilder	 34
Verfahren A	36
1. Herstellung des Druckfirnisses	37
2. » der Druckfarben	38
3. » des Aufstrichfirnisses	38
Uebertragung der Drucke auf Porzellan etc.	39
Verfahren B	40
Verfahren C	41

Die Photogravüre zur Herstellung keramischer Kupferdruckplatten für Unter- und Aufglasurfarben. (Mit Fig. 7 bis Fig. 11.).

Die Vorbereitungen	42
1. Zubereitung der lichtempfindlichen Lösung	42
2. Präparation des Pigmentpapiers	43
3. Copiren und Uebertragen des Positivs auf Glas	43
4. Das Körnen der Kupferplatte	45
5. Copiren des Negativs und dessen Uebertragung auf die gekörnte Platte	47
6. Deckung und Negeln der Platte	49
 Verschiedene Verfahren zur Erzeugung von Photogravüren-Kupferdruckplatten zum Combinationsdruck	 54
Verfahren A für Halbtone	54
Kupferdruckplatten in Contur- und Halbtonezeichnung	54
Verfahren B für Strichmanier	56

Dritte Abtheilung.

Das photochemische Relief zur Decoration in Majolika und Glasuren. (mit Fig. 12.)

	Seite
Zubereitung der Reliefmatrize	61
Zubereitung der Reliefmasse und Aufguß derselben	62
Belichtung der Platte	63
Abguß des Reliefs	66

Vierte Abtheilung.

Pudergold (or solide), Silber- und Platindruck-Verfahren.

1. Das Uebertrags-Collodion	71
2. Anfertigung des reinen Goldes	73
3. Abspülbad	74

Fünfte Abtheilung.

Präparation des Papiers für Golddruck 75

Sechste Abtheilung.

Pâte-sur-pâte-Studie	85
Sachregister	87

Erste Abtheilung.

**Das photokeramische Atelier, seine Einrichtung
und Lage.**

**Die Photolithographie zur Decorirung von Por-
zellan und Steingut.**

Das photokeramische Atelier, seine Einrichtung und Lage.

Das photokeramische Atelier unterscheidet sich in nichts wesentlich von dem eines Reproductions-Ateliers. Sein Zweck hat gleiches Ziel: Vervielfältigung, Verkleinerung und Vergrößerungen von Zeichnungen in Feder-, Korn- und Halbtönenmanier, ebenso Reproduktionen von Holzschnitten, Stahlstichen, Radirungen, Tuschezzeichnungen, Photographien, sowie Drucken und Gemälden überhaupt, welche speciell dazu dienen sollen, später zu Decorationen, auf Porzellan, Steingut, Fayence, Kacheln, Services und Garnituren aller Art verwendet zu werden. Da es sich also insbesondere um eine stets gleiche Art der Photographie hier handelt, ist es natürlich, daß die ganze Einrichtung und Erscheinung eines photokeramischen Ateliers eine einfache, dem Zweck entsprechenden Eindruck macht. Die Wahl eines photokeramischen Apparates, d. h. die Gesamteinrichtung für alle in diesem Buche behandelten Verfahren, richtet sich hauptsächlich nach den einzuführenden Verfahren, da, obschon jedes derselben zwar seine specielle Einrichtung beansprucht, doch auch verschiedene Apparate und

Geräthschaften für verschiedene Verfahren Verwendung finden. Der Haupt- und Cardinalgegenstand, auf dessen Wahl am meisten Werth zu legen ist, ist der photographische Apparat. Als Reproductionsapparat macht er auch als solcher bestimmte Ansprüche auf Erfüllung seines Zweckes, sowohl in seiner Form, als seiner Güte und praktischen Verwendung.

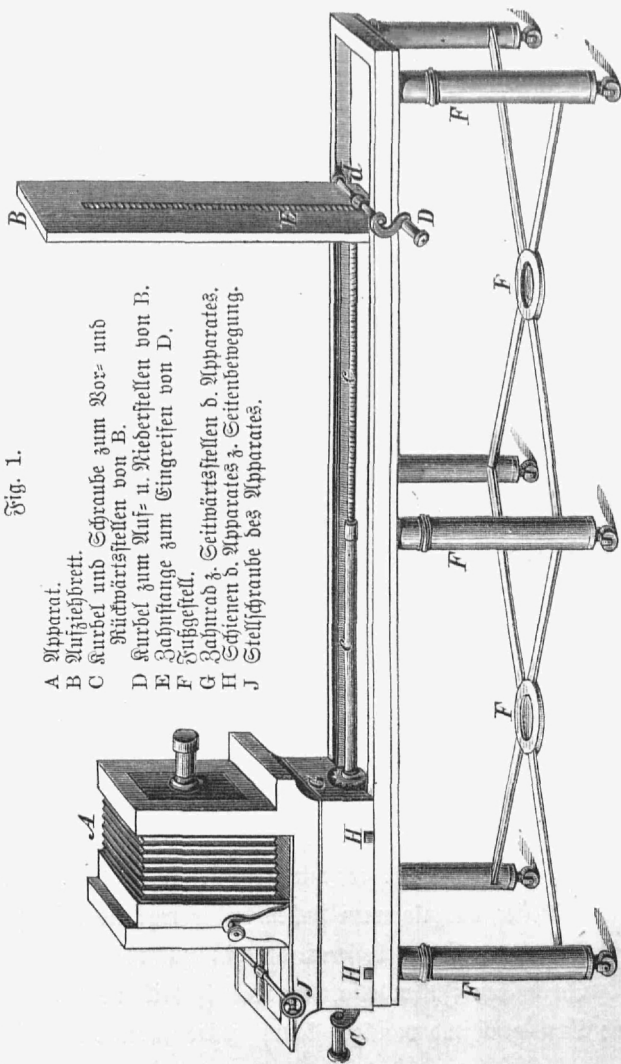
Zur Erfüllung seines Zweckes sind folgende Eigenschaften unbedingt nothwendig und zu erfüllen:

- a) bequeme Handhabung beim Aufstellen nach jeder Richtung des Lichtes;
- b) absolut genaue Stellung des Aufziehbrettes dem Objectiv gegenüber;
- c) die Möglichkeit von letzterem aus, die Einstellung der Zeichnung von oben und unten, rechts und links genau in der Mitte der Visirscheibe vornehmen zu können, das Aufziehbrett mittelst Mechanismus vor und zurück, nach rechts und links zu bewegen ohne den ganzen Apparat von der Stelle zu rühren.

Ein auf diese Weise construirter Apparat entspricht allen Anforderungen (S. Fig. 1) und ist in jedem Falle zu empfehlen. Zur Wahl photographischer Objective sind Aplanate besonders zu empfehlen und liefert jede optische Anstalt von gutem Rufe geeignete Instrumente zur Probe mit genauen Angaben über Brennweite, reducirten Blendendurchmesser, Lichtstärke, scharfen Bildkreis, Bildwinkel und ausgezeichnete Bildfläche, so daß Jeder mit nur einigermaßen photographisch-optischen Kenntnissen ausgestatteter

Fig. 1.

- A Apparat.
 B Aufziehbrett.
 C Kurbel und Schraube zum Vor- und Rückwärtsstellen von B.
 D Kurbel zum Auf- u. Niederstellen von B.
 E Zahnstange zum Eingreifen von D.
 F Fußgestell.
 G Zahnrad z. Seitwärtsstellen d. Apparates.
 H Schienen d. Apparates z. Seitenbewegung.
 J Stellschraube des Apparates.



Amateur und Liebhaber im Stande ist, damit operiren zu können.

Außer diesem Apparat empfiehlt sich im Atelier selbst nur noch ein an der Längseite der Innenwand der Länge entsprechender schmaler Tisch mit Schubkästen zum abschließen, für im Atelier selbst aufzubewahrende Zeichnungen u. dgl. Will man diesen Tisch sogleich als laufendes Spinde benutzen, so lasse man eine Außenwand mit Thüren und innen Fächer anbringen zum Aufheben von Papier &c.

Auf den Bau des Ateliers selbst und dessen Construction lege man vollen Werth und sehe nach Möglichkeit dahin zu wirken, daß dasselbe eine zweckentsprechende Lage, also nach Norden erhalte, führe dasselbe in seinen Dimensionen nicht zu klein und ängstlich aus und bedenke, daß dasselbe soviel Raum schon haben sollte, daß jede photographische Aufnahme in demselben gemacht werden kann. Eine zu kleine Anlage des Ateliers selbst rächt sich stets, da man ja selten bei der ursprünglich gedachten Anwendung der Photographie bleibt, der Geschäftskreis sich erweitert, größere Arbeiten zur Ausführung gelangen, welche Raum und Licht in vollem Maße erfordern, eine Erweiterung des Ateliers aus localen Verhältnissen nicht durchführbar erscheint und somit, entweder mit dem leider zu klein angelegten Atelier auszukommen suchen, oder was noch fataler erscheint, ein größeres, besseres anlegen zu müssen.

In solchen Fällen also, wo die Fabrik über Raum und Lage genügend verfügen kann, sollte man auf einige

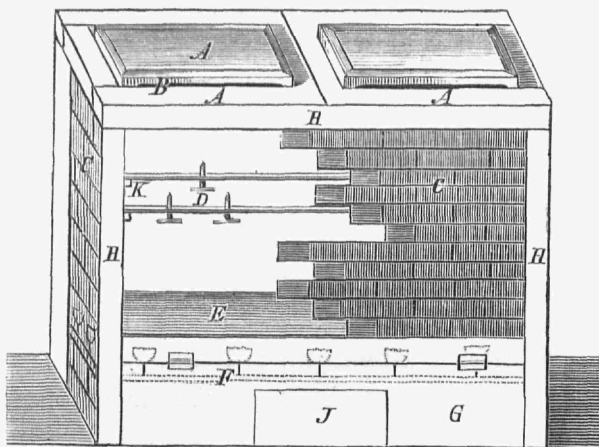
Meter Flächenraum nicht sehen, die Höhe des Ateliers mit dessen Breite und Länge im Verhältniß zu einander bringen um allen Eventualitäten vorzubeugen. Beifolgende Maßangaben erweisen sich als günstige und empfehlenswerth für jede Anlage. Indessen wird man wohl hierin, wie in Allem, wenn man eben nicht anders kann, »sich nach der Decke strecken« ist diese aber hinreichend, um sich gehörig strecken zu können, so thue man's auch.

Die Länge betrage 10 Meter, Breite und Höhe 6 Meter mit 2 Meter Schrägung nach der Glaswand zu. Sehr zu empfehlen ist mittelst gebogener Glasscheiben Dach und Glaswand zu verbinden, so daß beide gleichsam aus einem Gusse erscheinen. Vorrichtungen zum Abperren, resp. Zulassen von Licht beim Aufnehmen von Zeichnungen u. bringe man in völlig genügender Weise an, und zwar so, daß dieselben ohne Schwierigkeit zu lenken sind.

An das Atelier schließe sich unmittelbar die Dunkelkammer an, es ist dies nicht allein bequem, sondern auch nothwendig, um die Herstellung und Entwicklung der exponirten Platten ohne weitere Störung von außen vornehmen zu können. Dieselbe sei geräumig genug, um jede Handhabung ohne Mangelhaftigkeit im dunklen Raume vornehmen zu können, ohne bei der geringsten Bewegung an irgend einen Gegenstand anstoßen zu müssen. In derselben sollten nur an passender Stelle diejenigen Einrichtungen vorhanden sein, welche hier gebraucht werden. Einen Entwicklungstisch, über demselben lasse man an der Wand Bretter

zum Aufstellen der Chemikalien anbringen: Eisenlösung, Pyrogallussäure, Silberlösung, Drallsäure, Kali &c. Einen Tisch zum Auflegen von Cassetten und zum Ein- und Auslegen von Aufnahmeplatten vor und nach der Exposition. Auf der entgegengesetzten Seite des Entwicklungstisches bringe

Fig. 2.

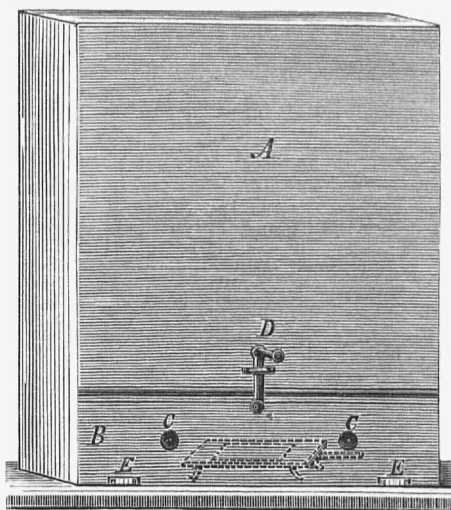


- A Deckel des Kastens.
- B Abzugspalte des Deckelaufsatzes A
- C Ziegelsteinwand.
- D eiserne Leisten mit Stellschrauben.
- E Wärmeblech zwischen Glas und Platten.
- F umlaufende Gasröhre.
- G Fallbrett.
- J Oeffnung zum Anzünden.
- K Querbalken von D.

man auf dem zum Fixiren und Entwässern bestimmten Tische Schalen an. Diese werden in vorzüglicher Art von March's

Söhne, Charlottenburg, fabricirt; da dieselben aus Thon hergestellt, sind sie absolut dicht und somit ein Rinnen derselbst bei langem fortwährenden Gebrauche ausgeschlossen.

Fig. 3.



- A Staubkasten.
- B Öffnungsthüre.
- C Löcher zum Einführen der Blasebolzröhren.
- D Verschluß.
- E Charniere.

Für eine gute sichere Wasserleitung in diesem Raume trage man ebenfalls Sorge.

Ein Hauptfactor in der Dunkelkammer ist eine für diesen Raum und dessen Zweck entsprechend construirte Entwicklungslampe. Es existiren hierin eine ganze Menge

verschiedener Constructionen und Systeme, rothe Cylinder auf gewöhnlicher Petroleumlampe, viereckige Blechkästen mit rother oder gelber Scheibe, welche zwar für gut befunden, im Grunde aber durchaus nicht praktisch zu handhaben sind, bei letzteren tritt dies besonders beim Anzünden derselben hervor.

Ich habe mich bemüht, eine Lampe zu construiren, welche die mir bis jetzt bekannt gewordenen Constructionen bei weitem übertrifft und die Mängel der gebräuchlichsten in vollkommener Weise beseitigt.

Diese Lampe ist sowohl zum Entwickeln bei nassen, als auch bei den hochempfindlichsten Trockenplatten ohne Bedenken zu verwenden, für jedes Licht und jeden Raum anzupassen. Dieselbe ist, nachdem sie durch Patent geschützt, im Handel zu haben.

Das Laboratorium und der Präparationsraum für Lichtdruck, Photolithographie, Photogravüre zc. füge sich in möglichstem Anschluß an diesen Raum an.

In denselben stelle man den Trockenkasten für Lichtdruck auf (s. Fig. 2), in der zweiten Hälfte des Raumes denjenigen für den Staubproceß in Photogravüre (Fig. 3), ferner lasse man an den Wänden entlang schmale Tische laufen, über denselben in passender Höhe Bretter zum Aufstellen von Flaschen u. dgl. Außer den für die in diesem Raume vorzunehmenden Verfahren nöthigen Utensilien, wie Wage, Schalen, Bechergläser, Rührstäbe, Gelatine, Asphalt, Platten, Papiere für Photolithographie und Pigmentdruck zc.

hebe man nichts in demselben auf und achte vor Allem auf absolute Reinlichkeit in allen angebrachten Räumen.

Ein näheres Eingehen auf den eigentlichen photographischen Proceß, sowohl bei nassem, als trockenem Verfahren unterlasse ich, einerseits, da ich annehme, daß Jeder, der sich mit der Photokeramik direct beschäftigt, die nöthigen photographischen Kenntnisse in hinreichendem Maße besitzt, und eine Reproductionsaufnahme auf nassem oder trockenem Verfahren anzufertigen vermag, andererseits ist für diesen Zweig der Photographie eine so umfassende Literatur vorhanden, daß es sich kaum lohnen würde an dieser Stelle allgemein bekannte, photographische Operationen zu wiederholen und eine Menge von Recepten wiederzugeben, welche dem Leser eine alte Sache sind und glaube ich daher annehmen zu dürfen, daß ich dem freundlichen Leser vortheilhafteres Material biete, wenn ich mich darauf beschränke, dem Titel dieses Buches entsprechend, mich ausschließlich auf dem mehr interessanten Gebiete der Photokeramik zu halten.

Unter Photokeramik verstehe ich nicht allein die Kunst, Photographien im sogenannten Substitutionsverfahren (Einstaubverfahren) herzustellen und einzubrennen, sondern das Gesamtgebiet photographischer Verfahren direct und indirect für die Keramik anzuwenden und so durch dieselben Decorationsarten einzuführen, welche alle photographischen Verfahren zum Nutzen der Keramik in Anwendung bringen lassen. Zu diesen gehören außer dem obigen Einstaubverfahren, welches ich seines Bekanntheits wegen nicht in

mein Programm aufnehmen, folgende für den Großbetrieb jeder Fabrik mit großem Vortheile, sowohl technisch als commercieell verwendbar, als auch für den Kleinbetrieb, für Amateure und Liebhaber in gleich interessanter Weise nützlich zu verwenden.

Die Photolithographie zur Decorirung von Porzellan und Steingut.

A. Herstellung der Zeichnung.

Als Unterlage zu derselben verwende man nur feinen, weißen Carton von guter Stärke und blauweißer Färbung, ziehe denselben auf ein Reißbrett auf, um jedes Biegen oder Brechen desselben während des Zeichnens zu verhüten, lege die Zeichnung in mattblauen Contouren an, und führe dieselbe in tiefschwarzer Tusche aus und vermeide dabei jede Verunreinigung derselben. Ist die Zeichnung etwa für die Einlage einer Platte, Teller oder einen anderen flachen Raum bestimmt, so sind keine näheren Ausführungen nöthig. Handelt es sich dagegen um eine Zeichnung, welche zum Decoriren einer ovalen oder runden Fläche dienen soll oder den Rand eines Tellers, einer Platte zu decken, so verfährt man, damit die Zeichnung an dem inneren und äußeren Bogen genau anpassen soll, folgendermaßen: Man nimmt einen Bogen feines Seidenpapier, schneidet ein entsprechendes Stück davon ab, legt dasselbe auf den Rand des Tellers auf und sucht nach allen Seiten hin dasselbe

der Form des Tellerrandes genau anzupassen, worauf man nun den äußeren und inneren Rand desselben zu markiren sucht, indem man mit Bleistift oder schwarzer Kreide an den Rändern vorbeifährt; nun schneidet man an den gezogenen Rändern mit der Scheere das Papier ab und controlirt das genaue »Passen« des so erhaltenen Streifens an dem Rande des Tellers. Paßt derselbe genau an demselben, worauf man zu achten hat, daß derselbe ebenfalls auf den dritten Theil des Randumfanges genau passen muß, so nehme man die doppelte Größe dieses Bogens und zeichne auf denselben die bestimmte Zeichnung. Für jeden Gegenstand eines Services benütze man diese Vorsicht, die ohnedies nicht zu umgehen ist, da eine Zeichnung, ohne Rücksicht hierauf zu nehmen, niemals für den gedachten Gegenstand zu verwenden sein würde. Auch lasse man sich nie der Mühe entheben, eine Zeichnung stets größer zu zeichnen, als deren spätere Anwendung beim Decoriren erfordert, weil hierdurch bei der Verkleinerung eine viel schärfere Wiedergabe des Originals erzielt wird und etwaige Fehler derselben nicht mehr auffallend erscheinen. Diese Regel behalte man für alle Arten von Zeichnungen bei, mögen dieselben in Strich-, Punkt- oder Radirmanier, Tusche oder Aquarell ausgeführt sein. Ebenso ist diese Regel nicht allein für das Verfahren der Photolithographie, sondern auch für diejenigen Zeichnungen, welche für Lichtdruckdecoration, Photogravüre, Photorelief, wie überhaupt für alle in Anwendung kommenden Decorationen dienen.

B. Vorbereitung zur Aufnahme.

Ist nun die Zeichnung in dieser Weise fertiggestellt, so reinige man dieselbe von allen überflüssigen Punkten, Strichen 2c. und hefte dieselbe genau in der Mitte des Aufziehbrettes am Apparate an, stelle scharf ein und suche nun die Zeichnung auf die genaue Größe des vom Teller-
 rande gemachten Maßstreifens einzustellen. Es ist unbedingt nöthig, auf das Genaueste hierbei zu verfahren, da bei zu geringer oder zu großer Einstellung, wenn dies auch nur einen Millimeter ausmacht die gemachte Aufnahme und die nachherige photolithographische Copie nicht zu gebrauchen wäre. Ist die Einstellung aufs Sorgfältigste erreicht, so gehe man an die Aufnahme derselben, indem man entweder mit nassem oder trockenem Verfahren arbeitet, je nachdem man das eine oder andere Verfahren vorzieht, oder besser gesagt, sich sicherer in dem einen oder anderen fühlt. Grundbedingung bei jedem einzelnen Verfahren bleibt allerdings die, daß das gemachte Negativ den Anforderungen des in Anwendung kommenden Verfahrens in allen Theilen entspricht; bei Strichreproductionen jeder Strich und Punkt hell und klar, die Weißen tiefschwarz gedeckt sein müssen, für Tusch- und Aquarellreproductionen die höchsten Lichter schön gedeckt, die Halbtöne zart und voll, die Schatten hell und glasig, ohne belegt zu sein, erscheinen. Etwaige helle Punkte, Cometen u. dgl. decke man in bekannter Weise mit

Lusche oder Zinnober und lackire das Negativ, falls dasselbe in der Registratur zum späteren Gebrauche eingetragen werden soll.

C. Präparation des photolithographischen Papiers.

Für Copiren zum Umdruck auf Stein in Korn oder Strichmanier verwende man das sogenannte Hüsnißpapier, oder auch das in neuerer Zeit im Handel vorkommende Albertpapier. Man nehme so viele Bogen als zu der Arbeit erforderlich sind, und sensibilisire sie in folgender Lösungen von:

100 Theilen Wasser,

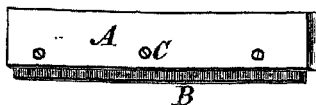
4 » doppelchromsaurem Kali,

gieße Ammoniak hinzu, bis hellgelbe Färbung eintritt, und einige Granum Alkohol. In diese Lösung, welche man vorher filtrirt hat, bringe man die Bogen einzeln nacheinander zum Präpariren, fasse dieselben an zwei Ecken an, und ziehe dieselben über die Kante der Schale, in welcher sich die Lösung befindet, heraus, bringe den so behandelten Bogen auf eine vorher mit Talcum abgeriebene Platte (Spiegelglasplatte), Schichtseite nach unten, streiche denselben fest auf mittelst Gummiquetscher Fig. 4 und bringe denselben zum Trocknen in den Trockenapparat. Ist dies bei gelinder Wärme 15—18 Grade erreicht, oder durch Luftströmung

in einem neuerdings im Handel von einer Münchener Firma zu erhaltenden Apparat getrocknet, so gehe man an das Copiren des Abdruckes.

Negativ und Papier bringt man in einem Copirrahmen in Contact, schließt den Rahmen, und bringt nun denselben zum Belichten ans Tageslicht. Ist die Belichtung erreicht, was an dem vollständigen Erscheinen der Zeichnung in brauner Farbe auf gelbem Grunde zu erkennen ist, so nimmt man den Rahmen und bringt denselben in

Fig. 4.



A Holzbrett.

B Gummistreifen.

C Schrauben.

den Präparationsraum (Laboratorium) zum weiteren Entwickeln, dies geschieht in folgender Weise.

D. Vorbereitung zum Umdruck.

Gute, fette Umdruckfarbe verdünnt man mit so wenig Terpentinöl, als zur Erreichung eines festen, fein verriebenen Breies nöthig ist und trägt mittelst eines feinen Schwammes diese in gleichmäßigem Aufstrich auf, lasse etwas verdunsten und lege nun das so eingeriebene Papier

mit der glatten, präparirten Seite nach oben, schwimmend auf das Wasser in der bereit gehaltenen Schale, dafür sorgend, daß kein Tropfen auf die Oberfläche kommt, lasse es in dieser Weise eine viertel Stunde liegen und gehe zu folgender Manipulation über. Man nimmt das Papier heraus, überfährt mit einem zarten mit Wasser angefüllten Schwamm die Copie, wobei sich alle überflüssige Farbe abspült, die Zeichnung dagegen schön und scharf stehen bleibt, nun spült man mit reinem Wasser sorgfältig ab und legt die reine Copie nun zwischen sauberes Fließpapier zum Umdruck bereit.

E. Original-Umdruck und Zusammenstellung des Contoursteines und dessen Farbenplatten.

Die Art und Weise, in welcher folgende Manipulation in Anwendung kommt, giebt über die fabrikmäßige, commercielle Bedeutung dieses Verfahrens den Ausschlag und ist es daher nothwendig dieses Capitel eingehend zu erörtern und die technischen Vortheile in das richtige Licht zu stellen. Die Benennung: Photolithographie sagt schon, daß die Lithographie durch die Photographie erzeugt wird, also die erstere im wahren Sinne »außer Dienst« stellt, soweit dabei lithographische Handarbeit in Betracht zu ziehen ist.

Nehmen wir nun an, die in diesem Capitel besprochenen Zeichnungen sind bestimmt, einen Decor zu einem Tafelservice zu liefern. Ein vollständiges Tafelservice

besteht aus verschiedenen Artikeln wie: Terrinnen, Salabiers, Nagoutplatten, Sauciers, Dessertschalen, runden und eckigen Platten, Tellern u. s. w., jeder dieser Artikel kommt in verschiedenen Nummern desselben vor. Jede Nummer ist mit ein und demselben Dessin decorirt. Der Lithograph oder Graveur hätte nun für jede Nummer eine genaue Lithographie oder Grabure anzufertigen, und für jede derselben eine längere Zeit zur Ausführung benöthigt, welche für die Fertigstellung der größten runden Plattennummer bis hinab zum Compotteller circa 14 absteigende Nummern enthält. Die Photolithographie vereinfacht die Herstellung dieser 14 Nummern dadurch, daß man nur eine Zeichnung herstellt und diese nun von der ersten Nummer abwärts photographisch auf die erforderliche Reduction herstellt, bis zum kleinsten Formate. Diese Reduction wiederholt sich bei jeder Zeichnung eines Servicetheiles, welcher in mehreren Nummern vorhanden ist, also für jeden Artikel des Services stets nur eine Zeichnung hergestellt wird und diese nun auf alle Größen des betreffenden Gegenstandes reducirt und auf den Stein umgedruckt. Handelt es sich um einen einfarbigen Decor, so verfähre man in folgender Weise:

1. Einfarbiger Umdruck.

Die bereits photographisch aufgenommenen Zeichnungen werden kategorienweise auf Albertpapier copirt und in vorgeschriebener Weise zum Umdruck fertig gestellt.

Zubereitung des lithographischen Steines.

Derselbe wird sehr fein geschliffen und glatt polirt, angewärmt und mit feinstem Bimssteinpulver abgerieben und mit einem sehr sauberen Lappen oder breiten Pinsel sorgfältigst gereinigt, hierauf in der Presse in die richtige Lage gebracht und die Spannung des Reibers geprüft.

b) Inzwischen hat man sämtliche zusammengehörenden Umdrucke mittelst Aufstecknadeln auf einen dicken Carton möglichst vortheilhaft zusammengedrückt aufgestochen, damit keine Stelle auf dem Steine unbenützt verloren geht, und diese mit feuchter Maculatur belegt, um das Trocknen und Abspringen der aufgestochenen Copien zu verhüten, bis zu dem Augenblicke, indem alles bereit ist, den Umdruck auf Stein rasch auszuführen.

Ist dies der Fall, so entfernt man die Maculatur, hebt den Carton mit den aufgestochenen Copien in die Höhe über den bereitliegenden Stein, wendet den Carton um, so daß die Copien nach unten kommen, berechnet mit Augenmaß beiderseitige Größe und legt nun rasch, aber sicher berechnet, das Ganze auf die richtige Stelle auf dem Steine auf, legt den Pressenrahmen um und läßt den Stein unter dem Reiber hindurch gehen, zieht zurück, hebt den Deckel auf, entfernt den Bogen Carton, auf welchem die Copien aufgestochen waren, wischt mit einem feuchten Schwamme über die am Steine haftenden Copien rasch über und läßt das Ganze zu wiederholtenmalen durchgehen, wobei der Stein ebenfalls

verschiedenemale umgelegt wird. Nach diesem bringt man mit einem großen Schwamme heißes Wasser auf den Stein und die Copien, wodurch sich letztere loslösen und die Farbe derselben auf dem Steine scharf stehen bleibt, nun entfernt man das Wasser von demselben und trocknet ihn auf, gumirt denselben in bekannter Weise und stellt ihn einstweilen zum »Ruh« fort.

2. Mehrfarbiger Umdruck.

Hierin findet man einen nicht zu unterschätzenden Vortheil bei Herstellung der Farbenplatten auf folgende Weise, besonders, wenn der Decorationschef die entworfenen Decors selbst mit den entsprechenden Färbungen angiebt und diese nun anstatt auf Stein, bei jeder Größe wiederholen müßte, dieses nur einmal in der größten Nummer auf Papier auszuführen braucht.

Herstellung der „blinden“ Drucke.

Beispielsweise eine Zeichnung für eine Dejeunere ist bereits photographisch aufgenommen und auf Stein die Contourzeichnung in vorgeschriebener Weise umgedruckt und fertiggestellt. Der betreffende Decor soll aber nun in mehrfarbigem Drucke ausgeführt werden, ohne die Farbenplatten auf Stein zu lithographiren, so verfährt man folgendermaßen:

Von dem Contoursteine des Dejeunerdecor lasse ich mir unter Berücksichtigung der übereinander zu druckenden

Mischfarben so viele Contourabzüge, als Farben zu demselben angewandt werden sollen, in hellbrauner Farbe herstellen, zuerst zeichne ich nun die Anlagekreuze sehr exact nach, und fülle nun die blauen Contouren mit chinesischer Tusche mit genauer Berücksichtigung der Originalfarben-Angabe in Ton, Punkten oder Strichzeichnungen aus, habe ich dies bei der für den rothen Stein bestimmten Zeichnung erreicht, so gehe ich zur blauen, gelben etc. Zeichnung über, bis alle Töne in gleicher Weise behandelt sind.

Von dem Original-Contoursteine lasse ich mir auf helles durchsichtiges Bauspapier einige Drucke in schwarzer Farbe herstellen. Die Anlagekreuze an denselben dienen zum genauen Einstellen der Farbenplatten-Zeichnungen mit diesen zum Contour bestimmten Anlagen. Indem man nun die einzelnen Farbenzeichnungen zu photographischen Aufnahmen an dem Aufziehbrette des Apparates befestigt hat, stellt man diese mit den Anlagekreuzen der Contourzeichnung haarscharf und aufs genaueste passend ein und stellt die Aufnahmen fertig, copirt dieselben mit Umdruckpapier und verfährt in gleicher Weise beim Umdruck wie beim einfarbigen Verfahren.

F. Herstellen der Farbendrucksteine.

Von dem Original-Contoursteine nimmt man so viele Abdrucke in Umdruckfarbe, als man zum Zusammenstellen eines bestimmten Steines nöthig hat. Stellt man einen Stein für Tellerdecors zusammen, so sucht man diejenigen

Nummern ineinander zu bringen, welche dem Kreise des größeren sich einfügen lassen, z. B. Tellergröße Nr. 2 nimmt bequem diejenige Nr. 4¹/₂ auf, Nr. 3 die von Nr. 5, Nr. 4 diejenigen von Nr. 6 und 7 in seinen Kreis auf, bleibt in der Mitte eines Randes Platz frei, oder zwischen den zusammengestellten Rändern, so besetzt man diese mit etwa anzubringenden Motetten. Von dem auf diese Art zusammengestellten Steine werden nun auf festes Papier Abzüge mit Federfarbe hergestellt.

Von den vorhandenen Originalfarbenplatten, werden auf Trockenumdruckpapier mit fetter Umdruckfarbe Abzüge gemacht, diese nun mit dem darauf befindlichen Anlagekreuz auf die betreffenden Contourabdrücke aufgestochen und so ein Farbenstein nach dem anderen hergestellt und wie gewöhnlich weiter behandelt.

G. Photokeramischer Farbendruck.

Der keramische Farbendruck hat als solcher einen ganz bestimmten Zweck zu erfüllen und weicht in Folge dessen in scharf markirten Zügen von dem gewöhnlichen Farbendruck ab, sowohl auf das dabei in Anwendung kommende Papier, als auch des mittelst Walzen zu verdruckenden Materials, als auch ferner der zu verwendenden Farben.

a) Das keramische Farbendruckpapier ist ein dünnes weißes Seidenpapier, sogenanntes überseeisches Postpapier, dasselbe wird mit einer Lösung von Gummi-

arabicum und Borax, 100 Gr. Gummi, 50 Gr. Borax in 100 Theile Wasser aufgelöst und sehr sauber filtrirt, diese Lösung wird in einem erwärmten Raume mittelst eines dicken Schwammes auf dasselbe gleichmäßig gestrichen und zum Trocknen auf dünne Pappe in Regale gelegt, sodann auf einer Satinirmaschine satinirt und in einem gleichmäßig erwärmten Raume aufbewahrt, am besten geschieht dies in dem Druckzimmer selbst, so, daß Papier, Farben und Firnisse gleichmäßig temperirt sind.

b) Behandlung des lithographischen Steines mittelst Firniß.

Anstatt beim gewöhnlichen lithographischen Druck mit bunten und schwarzer Farbe gedruckt wird, geschieht dies beim keramischen Lithographiedruck mit Firniß in zwei Stärken, schwachem und strengem Firniß, welche dann zum Zwecke des Druckens mit einander vermengt zu der für denselben erforderlichen Stärke, und so bereitet auf die Walze aufgetragen, verwalzt wird und nun mit demselben den zum Drucke fertig präparirten Stein damit einwalzt. Der Stein muß während des Einwalzens mit Wasser, in welchem einige Tropfen Essigsäure aufgelöst wurden, befeuchtet und mit einem reinen Tuchlappen überwischen werden, bis der Stein seine genügende Deckung mit Firniß erhalten hat, hierauf wird derselbe vollständig trocken geschält und hat nun die mit Firniß eingewalzte Zeichnung ein glänzendes

Aussehen auf mattem Steingrund, bei schrägem Aufsehen gegen das Licht betrachtet.

c) Fertigstellung des Druckes mit Puderfarben.

Nachdem der Stein auf diese Weise eingewalzt ist und getrocknet, legt man das oben beschriebene und präparirte Papier, welches auch von Papierfabriken fertig bezogen werden kann, auf den Stein, den Anlagekreuzen genau angepaßt, legt Ueberlage auf und läßt unter starker Spannung denselben durch die Presse gehen. Man betrachtet den erzielten Druck in der Durchsicht gegen das Licht und prüft seine Deckung, legt denselben auf eine glatte Unterlage und pudert mittelst eines Pinsels die betreffende Unter- oder Aufglasurfarbe auf. Ist der Druck genügend gewesen, der Stein gehörig eingewalzt, so erscheint derselbe gut und vollkommen in allen Theilen der Zeichnung gedeckt und folgen alle anderen Drucke in gleicher Regel fort.

Da nun diese Drucke dazu bestimmt sind, auf die Gegenstände übertragen zu werden, hat man wohlweislich zu beachten, daß die dunklen Farben wie Contour, schwarz, oder braun zuerst gedruckt werden müssen, die hellen zuletzt, so daß also beim Übertragen auf Porzellan 2c. die Contouren der Zeichnung nach oben zu liegen kommen und alle andern hellen Farben unter denselben sich befinden.

Rathsam ist es, möglichst das Uebereinanderdrucken von Farben zu vermeiden, da wegen der verschiedenen Lagen von

Firniß und Farben an denjenigen Stellen die Farben beim Brande leicht abspringen und Haarrisse erhalten

Die fertiggestellten Abdrucke läßt man vor weiterem Gebrauche einige Tage trocknen.

H. Uebertragung der Drucke auf Porzellan etc.

Die zu verwerthenden Drucke, welche nun auf die bestimmten Gegenstände zu dessen Decoration dienen sollen, werden nun sorgfältig von Staub und etwa anhaftenden Farbtheilen mittelst zarter Watte abgestäubt, sodann zerschneiden in die einzelnen Decorthteile, hierauf mit dünnem Firniß, welchen man von leichtem Druckfirniß durch Aufkochen in einem eiserneu Topf und Zusatz von Terpentinöl bis zu einer öligen Consistenz erhält, bestreichen und zwar in dünnem gleichmäßigen Aufstrich, wozu man am besten einen Pinsel von steifen Haaren verwendet.

Um einen außerordentlich gleichmäßigen Aufstrich mit jedem festen Firniß zu erhalten, empfehle ich folgende Art:

Man stelle eine lithographische Druckpresse in dem Raume auf, in welchem die Drucke auf die Waaren aufgelegt werden, lege einen entsprechend großen Stein ohne Zeichnung, also noch unbenützt in dieselbe, oder man stelle einen auf die Bildgröße entsprechenden Tonstein her und walze diesen Stein mit dem Firnisse ein, lege die zum Auflegen bestimmten Drucke auf denselben, ziehe den Stein durch die Presse und firnisse auf diese Weise; die Drucke sind absolut gleichmäßig

und von guter Deckkraft desselben; auf die Art kann man am besten den Uebelstand des Abspringens während des Brandes beseitigen. Man läßt den Firniß einige Minuten antrocknen, nimmt nun den Druck und bringt ihn auf die zu decoriren bestimmte Stelle, legt ihn fest an und reibt nach allen Seiten hin jedes Fältchen in demselben aus, reibt nun mit einem Flanellkolben, Fig. 5, das Ganze fest zusammen und fährt noch nachträglich mit einem Rädchen,

Fig. 5.



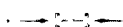
Fig. 6.



mit Flanell oder Gummi überzogen, Fig. 6, über das Ganze hinweg. Hierauf stelle man die Gegenstände bei Seite und lasse einige Stunden, besser einen halben Tag, fest antrocknen. Gut ist, wenn man diese Arbeit so eintheilt, daß die Drucke Morgens gefirnißt, Mittags angerieben und nun bis folgenden Tag, über Nacht stehen können und dieselben am folgenden Tage in den Wasserbehälter bringt, sie darin etwas stehen läßt, um das Papier abzulösen, spült nun dasselbe ab und läßt den Gegenstand mit dem reinen Porzellanfarbendruck in freier Luft trocknen. Ist etwaige Retouche

vorzunehmen, so geschieht dies mit derselben Farbe womit der Druck selbst ausgeführt ist, und so ist das Ganze zum Brande fertig, welcher, je nachdem die Photographie mit Unterglasur, oder Muffelfarbe gedruckt wurde, im Glasurofenbrand oder im Muffelfeuer zu brennen ist.

Zweite Abtheilung.



**Der Lichtdruck, seine Anwendung zur Decoration
von Porzellan und Steingut.**

**Die Photogravüre zur Herstellung keramischer
Kupferdruckplatten für Unter- und Auf-
glasurfarben.**



Der Lichtdruck, seine Anwendung zur Decoration von Porzellan und Steingut.

Der photographische Pressendruck oder Lichtdruck, in neuerer Zeit auch »Lichtleimdruck« genannt, eignet sich ganz besonders zur Herstellung von Bildern in Halbton nach photographischen Aufnahmen in Landschaften, Porträts, Architekturen, Blumen 2c. und bietet daher zur Herstellung für Kunstartikel und Exportwaaren bedeutende Vortheile dadurch, daß das Verfahren auf maschinellem Wege hergestellt, an keine elementaren Verhältnisse gebunden, in jeder Jahreszeit bei Tag- und Nachtzeit ausgeführt werden kann. Diese Gründe allein sind für den Betrieb einer Fabrik oder eines fabriksähnlichen Decorationsgeschäftes von Bedeutung und daher geeignet, als Decorationszweig der Keramik aufgenommen zu werden. Das Verfahren des Lichtdrucks selbst ist von Autoren, wie Prof. Husnik, Allgeyer u. a. m. eingehend literarisch behandelt worden, so daß ich die Einzelheiten des ganzen Lichtdruckprocesses nur soweit berühre und anführe, als ich denselben zum photokeramischen Lichtdrucke für nöthig finde, um darnach tadellose keramische Lichtdrucke herstellen zu können.

Die Vorbereitungsarbeiten, welche vor Beginn der eigentlichen keramischen Lichtdruck-Operation ausgeführt werden müssen, bestehen in Folgendem:

1. Präparation der ersten Schichte;
2. Präparation der Druckschichte;
3. Belichtung derselben unter einem Negative oder Positive;
4. Druck derselben.

A. Präparation der ersten Schichte.

Spiegelglasplatten, 5—6 Millimeter dick, auf einer Seite mattirt, werden mit feinstem Schmirgelpulver, das man mit reinem Wasser vermischt und zwischen zwei Platten, matte Seite gegen matte Seite durch kreisförmiges Bewegen nochmals durchgeschliffen, um etwaige Flecken zu entfernen, hierauf werden sie gut abgespült und rein gewaschen, nachdem sie trocken sind, putzt man dieselben mit einem reinen Tuche ab und staubt noch mit einem Pinsel schließlich nach. Eine Lösung bestehend aus

500 Gr. gutes Bier,

20 » Natron-Wasserglas,

wird durch öfteres Ein- und Ausgießen in hohem Bogen innig zusammen vermengt, um somit die überschüssige Kohlensäure zu entfernen, welche beimhaften der Schichte nachtheilig wirken würde. Ist die Lösung durch Papier filtrirt, so nimmt man eine der reinen Platten auf die Hand-

fläche, überstreicht dieselbe mittelst reinem Wasser und Schwamm und gießt nun etwas von obiger Lösung auf, läßt nach allen Seiten hinklaufen und gießt an einer Kante ab, gießt nochmals etwas auf und läßt an der entgegengesetzten Kante ablaufen, und stellt die Platte zum Trocknen an staubfreiem Orte auf. Nach diesem werden die Platten sehr gut unter fließendem Wasser abgespült und nochmals trocknen lassen, hierauf mit einem feinen Leinwandlappen gut abgerieben, um die überschüssige gypsartige Schichte zu entfernen.

B. Präparation der zweiten Schichte (Druckschichte)

40 Gr. feste Gelatine

werden in Stücke zerschnitten in 400 Gr. Wasser aufquellen lassen, löst

5 Gr. doppeltchromsaures Kali in

100 » Wasser,

welche man der Gelatine entnimmt und gießt, nachdem beides Gelatine und Kali im warmen Wasserbade gelöst, dieselben zusammen, gießt circa 20 Gr. Alkohol absolutum unter Umrühren hinzu und filtrirt durch Doppel-Papierfilter in mäßiger Wärme. Während dessen erwärmt man den Trockenkasten, Fig. 2, auf 30° R., stellt die mit der ersten Schichte versehenen Platten genau in die Wasserwaage ein, schließt den Kasten und läßt die Platten erwärmen. Mittlerweile nimmt man von der Gelatinelösung im Verhältnisse zur Platte ein bestimmtes Quantum ab und gießt,

wie bei Präparation der ersten Schichte, die Lösung auf, vertheilt nach allen Seiten und läßt an allen vier Ecken nacheinander ablaufen, gießt etwas nach, läßt gleichmäßig überlaufen und bringt nun die so präparirte Platte, ohne Bläschen oder Staubtheile vorsichtig in den Kasten auf ihren ursprünglichen Platz und verfährt mit allen übrigen in gleicher Weise, schließt hierauf vorsichtig den Kasten und läßt die Wärme desselben auf 40° R. steigen, und beobachtet diesen Wärmegrad circa $3\frac{1}{2}$ —4 Stunden, schließt nun das Gas ab und läßt den Kasten mit den darin enthaltenen Platten langsam abkühlen.

C. Belichtung der Platten unter einem Negative oder Positive.

Die getrocknete Platte muß eine hart mattglänzende, in der Durchsicht gleichmäßige gelbe Schichte haben und weder Blasen noch Staubtheilchen enthalten. Das zu copirende Negative bringe man, auf der Rückseite gut gereinigt, im Bilde sorgfältig retouchirt und mit einer Maske oder Schablone aus Stanniol versehen in den ebenfalls gereinigten Copirrahmen, lege nun eine fehlerlose, präparirte Lichtdruckplatte auf das Negative Schicht an Schichtseite, lege auf die Rückseite ein Stück schwarzes Papier, schließe den Rahmen mit Keilen zu. Um jeden Reflex von außen auf die Platte zu vermeiden, benütze man einen schwarz angestrichenen, dem Copirrahmen entsprechend großen Kasten von dünnem Holze, in welchen man den Copirrahmen,

Glasplatte nach oben, hineinlegt und so der Belichtung aussetzt. Die Belichtung richtet sich nach der Beschaffenheit des zu copirenden Negatives. Ist diese genügend kräftig erreicht, was man an dem durchscheinend braunen Ton desselben erkennt, so nimmt man die Platte heraus, selbstverständlich nicht bei Tageslicht, sondern nur in gelbem Lichte, legt sie in reines fließendes Wasser und läßt dasselbe so lange einwirken, bis die Platte völlig vom Chromsalze ausgewaschen und matt weiß in allen Bildtheilen erscheint, spüle dann die Platte schließlich ab und stelle sie zum freiwilligen Trocknen an einem staubfreien Orte auf. Ist dies geschehen, etwa nach Verlauf von einigen Stunden, so schreite man zum Feuchten derselben.

Man bringt die Platte auf einen Nivellirständler zum exacten Einstellen und gießt auf dieselbe von folgender vorher angefertigter Lösung auf

1 Liter Glycerin,

50 Gr. Kochsalz,

schüttelt gut um und setzt circa 30 Gr. Ammoniak hinzu und läßt diese Mischung circa 15—30 Minuten auf die Platte einwirken, nimmt die Lösung durch Abgießen in einen Trichter zur Flasche zurück, tupft mittelst zartem Leinwandbausch tüchtig ab und ergänzt dieses mittelst Hirschlederballen noch gründlich nach. Hierauf richte man die Platte in der Presse zum Drucke fertig ein. Um dieselbe auf ihrer Unterlage in der Presse leicht und fest anzubringen verfähre man so. Man lege ein Stück Seidenpapier

größer als die Druckplatte ist, auf die Unterlage, bestreiche das Papier mit einem nassen Schwamme und entferne damit die entstandenen Falten, lege nun die Platte auf diese nasse Papierunterlage, drücke sie fest an und so wird dieselbe, nachdem man das über die Größe der Platte hinausstehende Papier entfernt hat, vollkommen fest an der Platte haften. Hierauf suche man ebenso die richtige Einstellung, Spannung u. der Platte für den Druck in Ordnung zu bringen und schreite zum

Drucken der photokeramischen Bilder.

Dieser specielle photokeramische Theil des Lichtdruckes zergliedert sich in folgende Operationen:

1. Herstellung des keramischen Druckpapiers;
2. Herstellung des Druckfirnisses;
3. Herstellung der Druckfarben;
4. Herstellung des Aufstrichfirnisses.

Verfahren A.

1. Herstellung des Druckpapiers und dessen Präparation.
Man koche sich einen reinen Stärkekleister in syrupähnlicher Consistenz und setze demselben auf $\frac{1}{2}$ Kgr. Weizenstärke

200 Gr. Borax

in 200 » warmem Wasser gelöst,

hinzugeben, schlage das Ganze in einem Leinenlappen durch und lasse denselben abkühlen. Man legt einige Bogen

guten Seidenpapiers ohne Knoten und dgl. Fehler aufeinander vor sich auf ein Brett hin und bestreicht mit einem zarten Schwamme mit Meister in gleichmäßigen Strichen nach allen Seiten, Bogen für Bogen, legt dieselben auf dünne Pappe zum Trocknen fort. Sind die Bogen getrocknet, so satinire man dieselben möglichst sorgfältig ohne jede Verletzung und bringe sie exact aufeinander gelegt, beschwert zwischen zwei Bretter liegend in den Druckraum, dann gehe man an die

1. Herstellung des Druckfirnisses.

1 Kilo Colophonium

wird fein pulverisirt in einen eisernen Topf mit fest schließbarem Deckel gebracht und aufgeschmolzen, dann gießt man langsam

600 Gramm venetianischen Terpentins

hinzu und rührt das Ganze behutsam innig zusammen; ist das Colophonium aufgelöst und die Masse steifflüssig geworden, so setzt man unter langsamem, vorsichtigem Gießen so viel Terpentinöl hinzu, bis es geschmeidiger geworden, lasse dann den Brei langsam erhitzen und aufkochen und füge dann unter das Ganze so viel Nesselöl hinzu, bis eine ölige Consistenz erreicht ist, nehme dann den Topf vom Feuer, gieße die Masse in einen dazu bestimmten Krug und stopfe denselben fest zu.

2. Herstellung der Druckfarben.

Zum Drucke wähle man gut deckende, zart tönende Farben, welche der Wahl der Gegenstandes angepaßt erscheinen.

Um einen zarten Photographieton zu erreichen, nehme man :

100	Gramm	Goldpurpur,
30	»	Blauschwarz,
50	»	Fluß,

verreibe diese mit Wasser zwischen zwei mattirten Glasscheiben zu einem feinen Brei und bringe denselben nachdem auf einem Bisquitgegenstand zum Trocknen an einen warmen Ort. Ist der Brei trocken geworden, so zerstoße man denselben fein und siebe durch ein sehr feines Sieb in eine Porzellan- oder Glasdose mit verschließbarem Deckel.

3. Herstellung des Aufstrichfirnisses.

Streicht man denselben mittelst Pinsel auf die hergestellten, zum Decoriren bestimmten Drucke, so nehme man von dem bereiteten Druckfirniß und verdünne denselben mit Terpentinöl so, daß er sich, ohne zu schleppen, leicht mit dem Pinsel verstreichen läßt. Druckt man dagegen denselben auf die fertigen Bilder, so lasse man ihn bei seiner Consistenz für Druckfirniß.

Sind vorstehende Arbeiten hergestellt, so nehme man Papier, Firniß und Farben, lege sich alles zum Drucke bereit, versehen die Walzen mit Farbe, verwalze dieselbe tüchtig auf denselben aus und walze nun mit der rauhen Lederwalze alle kräftigen Partien des Bildes ein, vertreibe auf der Leimwalze etwas verdünnte Farbe, welche etwas mehr Purpur und Fluß enthält und übergehe mit derselben in langsamem, festem Tempo die feinsten Töne des Bildes, bis dasselbe vollkommen eingewalzt erscheint, lege dann ein Stück des präparirten Papiers auf die Platte, bringe die Oberlage auf letzteres, lege den Pressendeckel um und lasse das Ganze unter erforderlicher Spannung durch die Presse gehen, ziehe nun den Karren zurück, hebe den Deckel auf, entferne die Oberlage und ziehe den Abdruck von der Platte behutsam ab.

Zur fachmännischen Beurtheilung des Abdruckes bezüglich seiner Güte in Betreff seiner Deckung besichtige man denselben gegen das Licht haltend, ob derselbe in allen Theilen gut gedeckt ist, wenn dies der Fall ist, so fahre man nun in regelmäßigem Tempo mit dem Drucken fort; pudere von der obigen Farbe mit einem feinen Pinsel auf und berühre damit alle Theile des Bildes, staube dann ab und lege hierauf den Druck zum Trocknen fort.

Uebertragung der Drucke auf Porzellan &c.

Dies geschieht beim Verfahren A des Lichtdruckes genau in derselben Weise wie bei photolithographischen

Drucken, wie auf Seite 20 und 21 angegeben, mit Anwendung der Firnißübertragung.

Verfahren B.

Dieses Verfahren beruht auf gleichen Principien des Verfahrens A und hat bezüglich der Aufertigung der Druckplatten und deren specielle Behandlung durchaus keinen Unterschied.

Was dasselbe ändert, ist in einer Variation des Druckpapiers gerechtfertigt. Dasselbe ist vorzüglich in seiner Art und besitzt alle Eigenschaften, um Anspruch auf eine praktische, dem fabrikmäßigen Betriebe entsprechende Verwendbarkeit zu machen, sowohl in seiner Eigenschaft, nicht im geringsten an der Platte anzukleben, sondern auch in Bezug auf seine leichte Herstellung und Billigkeit.

Kupferdruckpapier, wie es im Allgemeinen verwendet wird, lege man in genügender Anzahl von Lagen vor sich hin, bestreiche dasselbe mit folgender Lösung:

$\frac{1}{2}$ Kilo Reiskärke,
200 Gramm Borax

werden in kaltem Wasser gelöst und zu einem dünnen Brei aufgekocht; zu diesem setze man den dritten Theil des Quantums, etwa

250 Gramm schwarze Seife (Natronseife)

hinzuzurühren das Ganze bei gelinder Wärme um und lasse erkalten. Sodann bestreiche man Bogen um Bogen in gleich-

mäßigem Aufstrich und lege dieselben zum Trocknen auf Cartonbogen in einen erwärmten Raum. Nachdem nimmt man einen Bogen, salzt die Seiten um, legt denselben auf eine starke Pappe und gießt nun, ähnlich wie beim Collo-diniren einer Glasplatte, in verdünntem Zustande 1 Theil Japoulack in 5 Theilen Alkohol darüber. Dieser Lack wird beim Trocknen sehr hart und klebt nicht im Geringsten. Dadurch erhält das Papier eine zum Lichtdrucke vorzügliche Präparation.

Verfahren C.

Einfach gummirtes Seidenpapier, wie es die Firma Benrath & Frank in Düren (Rheinprovinz) in vorzüglicher Qualität liefert, überdrucke man mit einem sehr dünnen Beleg von venetianischem Terpentinöl, sogenanntem Dicköl, in folgender Weise:

Einen lithographischen Stein, glatt geschliffen und polirt, legt man in die Presse, trägt Dicköl auf den Walzen-tisch auf und versieht damit die Walze, verreibt dasselbe auf Walze und Tisch und walzt nun über den Stein fort, bis derselbe gleichmäßig eingewalzt, legt dann einen Bogen Seidenpapier auf und druckt ab, läßt den Bogen mit der gleich-mäßigen Schichte nun trocknen, so lange bis die Schichte vollständig erhärtet ist. Hierauf druckt man mit nach Ver-fahren A bereiteter Farbe und behandelt das Ganze in derselben Manier.

Die Photogravüre

zur Herstellung keramischer Kupferdruckplatten für Unter- und Aufglasurfarben.

Die Vorbereitungen.

Die Vorbereitungsarbeiten, welche vor Beginn des Kupferdruckes ausgeführt werden müssen, bestehen in Folgendem:

1. Zubereitung der empfindlichen Lösung;
2. Präparation des Pigmentpapiers;
3. Copiren und Uebertragen des Positivs auf Glas;
4. Körnen der polirten Kupferplatten im Staubapparate;
5. Deckung und Legen derselben;
6. Poliren und Retouchiren der Druckplatten.

1. Zubereitung der lichtempfindlichen Lösung.

100 Gramm doppeltchromsaures Kali,
1000 » Wasser.

Das Chromsalz wird fein pulverisirt, mit obigem Quantum Wasser in einer Flasche bei gelinder Wärme auf-

gelöst und erkalten lassen, die Flasche luftdicht verstopft zum Gebrauche aufbewahrt.

2. Präparation des Pigmentpapiers.

Die lichtempfindliche Lösung wird in kaltem Wasser zur Kühlung auf 12—13 Grad B. gebracht und in eine flache Schale filtrirt.

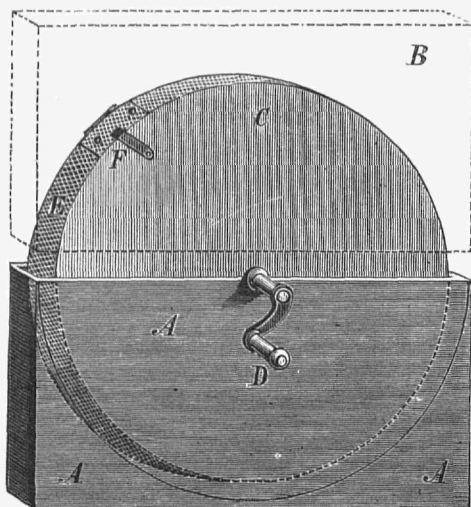
Schwarzes Pigmentpapier legt man, auf die erforderliche Größe geschnitten, mit der Schichtseite nach unten, bis sich dasselbe anfängt glatt zu legen, und mit dem Finger betastet, sich »glitschig« anfühlt. Man hebt es aus der Schale, läßt abtropfen und bringt es auf vorher feinst gereinigte Glasplatten, welche sorgfältig mit Talcum abgerieben sind, drückt das Papier mit dem Gummiquetscher (Fig. 4) fest an die Platte und stellt dasselbe zum Trocknen in einen Trockenapparat.

3. Copiren und Uebertragen des Positivs auf Glas.

Das gut gereinigte und retouchirte Negativ, versehen mit einer Randmaske aus Stanniol, wird in den gleichfalls reinen Copirrahmen gebracht, mit einem Stücke Pigmentpapier belegt, der Rahmen geschlossen, und zu gleicher Zeit mit dem bestellten Photometer zum Copiren ans Tageslicht gebracht.

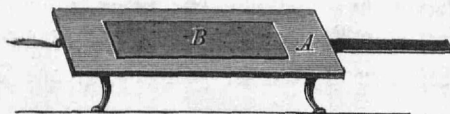
Nach erfolgter Belichtung legt man die Copie in frisches, kaltes Wasser, bis sich dieselbe nach vorherigem

Fig. 7.



- A Kasten.
 B Deckel.
 C Siebrad.
 D Drehkurbel.
 E Durchlöcherter Siebrand.
 F Deckel der Füllöffnung mit Verschuß.

Fig. 8.



- A Gestell.
 B Platte.

Aufrollen wieder flach zu legen beginnt, und bringt dieselbe nun, indem man sie an zwei entgegengesetzten Enden anfaßt, auf die vorher sehr rein gepugte Glascheibe entsprechender Größe, legt ein Stück Gummistuch auf und drückt die Copie mit dem Gummiquetscher nach allen Seiten leise an die Glasplatte an, beschwert dieselbe einige Minuten mit ebensolchen. Nun bringt man die Glasplatte in 40 Grad warmes Wasser, worauf in einigen Secunden das Pigment zwischen Glas und Papier hervorquillt; nun zieht man das Papier, welches sich inzwischen ganz von der Platte löst, ab, beseitigt das Positiv mit warmem Wasser, bis alles Pigment von der Platte entfernt und das Positiv rein und kräftig auf der Platte steht. Dieses so erzielte Positiv stellt man zum staubfreien Trocknen fort.

4. Das Körnen der Kupferplatte.

Die wohlgereinigte und fein polirte Kupferplatte hält man zwischen reinem Papier bereit und geht nun zum »Stäuben« an den Staubapparat.

Guter, syrischer Asphalt wird sehr fein pulverisirt, indem man denselben zwischen zwei Lithographiesteinen oder Glasplatten mit Wasser vermengt, subtil fein zerreibt, und an freier Luft trocknen läßt, dann denselben durch ein Radsieb (Fig. 7) in feinsten Pulverstaub versetzt. Diesen Staub bringt man auf den Boden des Staubapparates (Fig. 3), breitet ihn circa 4 Centimeter dick über die Boden-

fläche desselben aus, schließt den Deckel und öffnet das eine der Löcher, welche sich rechts und links an demselben be-

Fig. 9.

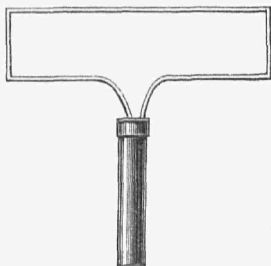
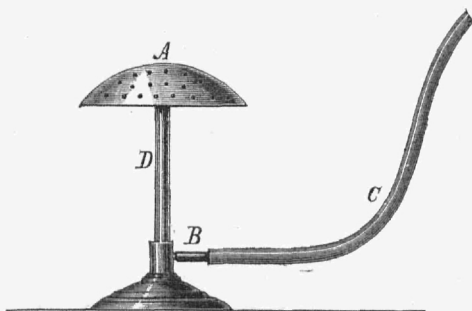


Fig. 10.



A Aufsatz, durchlöcherter auf D.

B Ansat zum Gas Schlauch.

C Gas Schlauch.

finden, und treibt nun mit einem Blasebalg einströmende Luft in denselben, wodurch der feine Asphaltpaub in Wolken in dem Kasten auf- und niederfällt.

Man läßt die Staubmasse einige Minuten sich setzen, öffnet nun vorsichtig den Apparat und bringt nun die Platte, welche man inzwischen auf das Gestell (Fig. 8) gelegt hat, behutsam auf die Mitte des Bodens im Kasten, schließt denselben ebenso behutsam und läßt nun den Staub in feiner Körnung auf die Platte niederfallen. Diese läßt man circa zwei Minuten dem Staube ausgesetzt und nimmt dieselbe mit der größten Vorsicht aus dem Apparate heraus und legt dieselbe zum Anschmelzen des Staubes auf Figur 9. Man zündet nun an dem Apparat (Fig. 10) das Gas an, hält die Platte mit dem Plattenhalter (Fig. 9) über die Flamme und schmilzt den Asphalt bis zur tiefgrau schimmernden Färbung, und läßt nun die Platte erkalten.

Zur Beurtheilung der Feinheit des Staubes lege man ein weißes Stück Papier unter die Kupferplatte, welches 2—3 Centimeter breit unter derselben hervorsticht. Nimmt man nun die Platte von dem Träger ab, so erkennt man sofort die Feinheit des Kornes gegen die kornfrei gebliebene Stelle, auf welcher die Platte lag.

5. Copiren des Negativs und dessen Uebertragung auf die gekörnte Platte.

Zum Copiren des Negativs nimmt man braunes Pigmentpapier und behandelt dasselbe in derselben Weise wie bei der Herstellung des Positivs, copirt dasselbe unter gleicher Annahme des Photometerstandes. Ist nun die

Copie richtig erfolgt, so bringt man dieselbe in frisches Wasser und läßt dieselbe circa eine Minute darin, bis sie sich flach legt.

Zu gleicher Zeit legt man die gekörnte Platte in eine Schale mit folgender Lösung:

40 Theile Eisessig,
400 » Wasser,
10 Gramm Kochsalz,

lasse dieselbe circa 30 Secunden darin und lege sie sofort in reines Wasser, spüle sehr gut ab und bringe nun die Copie auf die Mitte der Platte, lege ein Stück Gummituch auf und reibe mit dem Gummiquetscher die Copie zart aufdrückend nach allen Seiten sorgsam fest, beschwere einige Minuten und bringe die Platte nun in heißes, 40gradiges Wasser, die Copie löst sich nun auf und trenne dieselbe bei fortwährendem Spülen von der Platte ab, löse das überschüssige Pigment von derselben auf, spüle nun mit warmem, und schließlich mit kaltem Wasser die Platte ganz rein ab.

Da man bei erfolgter Belichtung eines Pigmentdruckes ebensowenig das Bild auf dem Papier zu erkennen vermag, als im unbelichteten Zustande, und man daher ohne vorherige Kennzeichnung der Bildfläche auf dem Papier nicht ermessen kann, ob man dasselbe auf die richtige Stelle der Kupferplatte gebracht hat, benütze man folgenden Rath, um diese Calamität zu vermeiden.

Man ziehe, so weit die Bildfläche auf dem Negative reicht, an allen vier Seiten derselben einen scharfen Strich von einer Kante der Glasplatte zur andern. Man lege nun das lichtempfindliche, getrocknete Pigmentpapier auf das so bezeichnete Negativ in die Mitte und ziehe nun mit Auflegen eines Lineals die Striche über das Papier hinweg, lege dann einige Bogen Papier oder Flanell auf, spanne den Deckel zu und copire; nach dem Copiren schneide das Papier an den gezogenen Strichen ab und hat nun so die Größe des Bildes, welches man nun mit Leichtigkeit in die Mitte der Platte bringen kann.

6. Deckung und Kleben der Platte.

Man erwärme schwach die Kupferplatte und decke die freistehenden Ränder und die Rückseite der Platte mit dünnem Asphaltlack, lasse denselben fest antrocknen und schreite dann zum Kleben derselben.

Zu diesem Zwecke setzt man sich Eisenchloridlösungen in vier Graden an, eine gesättigte concentrirte Lösung von 40 Grad Bc., stimmt hiervon ein erforderliches Quantum auf 36, 33 und 30 Grad B. ab, welche man, jede für sich, in einer besonderen Flasche aufbewahrt. Das Abstimmen dieser Lösungen geschieht mit einem Aräometer, Temperatur 15 Grad C., indem man denselben senkrecht in die Lösung in schwimmender Stellung bringt und hier-nach die Grade abliest; ist die eine Lösung zu schwach, so setzt man concentrirte hinzu, bis dieselbe den erforderlichen

Grad erreicht hat; ist dieselbe zu stark, so verdünnt man sie mit Wasser. Nach genauer Abstimmung kühlt man die Lösung bis auf 15 Grad C. ab (für weiche Tonbilder erwärme man die Lösungen auf 20 Grad C.), gieße dann die Lösungen in die dazu bestimmten Schalen und stelle dieselben so auf, daß sie der Reihenfolge nach zur Hand stehen. Ist dies geschehen, so sehe man sich nochmals Original und Copie auf der Platte an, vergleiche beides miteinander, merke sich die verschiedenen Abstufungen der Zeichnung, so daß man gleichzeitig zu ätzende Partien des Bildes ins Auge gefaßt hat und mit Ruhe dem Ätzen der Platte folgen kann.

Zuerst schreitet man zu den tiefsten Partien des Bildes, läßt die 40gradige Chloridlösung so lange einwirken, bis dieselben schwarz erscheinen, geht dann zur unmittelbaren zweiten Ätzung über, wofür man die nächstfolgende 36gradige benützt, sie ebenfalls einwirken läßt, bis die Partien vollständig grauschwarz erscheinen, und folgt nun abfallend für jede Tonätzung die niedrige Ätzung, so daß die letzten feinsten Ätzungen mit der 30gradigen Ätzung stattfinden.

Diese erfolgt in der Regel sehr rasch und muß daher sehr beobachtet werden, da sonst die Lichter mit überlegt werden (durchätzen).

Das Gelingen guter Ätzungen setzt ein scharfes, beobachtendes Auge während des Äzens voraus, eine gewisse Ruhe und künstlerische Auffassung der Gesamtwirkung des Bildes.

Ist die letzte Negung erfolgt, so spüle man die Platte sofort in einem Behälter mit Wasser tüchtig ab, tauche nun die Platte rasch in eine Lösung von Natriatronlösung (concentrirte), worauf diese schäumend aufwallt und den Zweck erfüllt, das Gelatinebild aufzulösen und die nachwirkende Negung zu unterbrechen.

Dieses Eintauchen darf nur einige Augenblicke sein, um sofort wieder in frischem Wasser abgespült zu werden. Man reibt nun das Bild mit Leichtigkeit von der Platte ab und reinigt mit völligem Wasser die Platte.

Die Platte legt man nun in eine Schale mit Terpentinöl, wäscht dieselbe vom Asphalt sehr rein und trocknet gut ab, legt sie noch einige Minuten in Eisessig, wäscht hierauf mit Wasser ab und reinigt dieselbe mit einem reinen Luche völlig trocken.

Die Platte zeigt nun ein merkwürdiges Aussehen, wie vollends verätzt, matt aussehend, ohne jede angenehme bildliche Erscheinung.

Man zerreibt mit der Fingerbeere auf einer matten Scheibe eine kleine Dosis Buppulver oder Schlammkreide, nimmt einen zarten Lappen alter Leinwand oder Flanell, macht hiervon einen kleinen Ballen, nimmt etwas von dem fein verriebenen Pulver an denselben auf und überfährt damit noch nach allen Seiten hin gleichmäßig zart die Platte.

Hierauf erscheint der Glanz des Kupfers und läßt nun nach fortwährendem zarten Ueberstreichen der Platte

mit Pulver das Bild in allen Theilen zart und schön modellirt erscheinen.

Ist dies erreicht, so wischt man die Platte zart ab, mit einem feinen Leinwandlappen und ist die Platte somit fertig.

Wünscht man in einigen Theilen eine Retouche, so läßt man dies von einem Graveur ausführen; Erhöhen der Lichter, Ausradiren einer kleinen, unebenen Stelle geschieht mit dem Radirstahl.

Eine Kupferdruckplatte, welche bestimmt ist, zum Decorationsdruck für Porzellan und Steingut verwendet zu werden, stellt Anforderungen, welche denjenigen für Kunstdrucke ganz verschieden sind.

Beim Kupferdruck auf Porzellan oder Steingut kommt es hauptsächlich darauf an, alle Theile der Zeichnung tief und scharf zu erhalten, so daß dieselben ein bestimmtes Quantum Farbe aufzunehmen vermögen, um noch nach dem erfolgenden Glasurbrande in voller Kraft des Farbentones zu erscheinen.

Jede Platte wird bekanntlich für die zu verwendende Farbe, in welcher der Decor gedruckt werden soll, speciell gestochen; so muß also eine Platte, deren Drucke mit Flowing blue gedruckt werden sollen, ganz anders im Stiche behandelt werden, als eine solche für Mattblau oder Schwarz.

Aus diesem geht hervor, daß also nicht eine Platte wie die andere behandelt werden kann, und muß somit

auch in der Anwendung der Photogravüre zur Herstellung von Kupferdruckplatten je nach ihrem bestimmten Zwecke deren Herstellung erfolgen.

Sollen die Drucke zur Decoration für Aufglasurfarben bestimmt sein, so müssen die Platten in viel leichterem Weise behandelt sein, immerhin aber denjenigen Grad der Tiefe besitzen, welcher ermöglicht, einen vollen, kräftigen Ton zu erhalten.

In nachfolgenden Verfahren A und B gebe ich Methoden an, welche es ermöglichen, obigen Ansprüchen gerecht zu werden, und insofern berechtigt sind als originell anerkannt zu werden, da dieselben »Variationen« im rechten Sinne sind.

Verschiedene Verfahren zur Erzeugung von Photo- gravüren = Kupferdruckplatten zum Combinationsdruck.

Verfahren A für Halbton.

Kupferdruckplatten in Contur und Halbton- zeichnung.

Man verfertige eine Conturzeichnung in möglichst gut ausgearbeiteter Manier und berücksichtige die Anforderungen einer Zeichnung, welche auf photographischem Wege vervielfältigt werden soll. Das erzielte Negativ behandle man in gleicher Art wie bei Photolithographie vorgeschrieben.

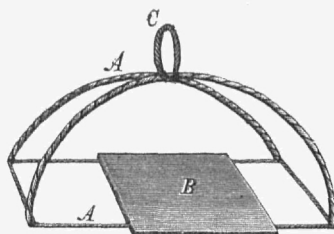
Hiervon fertige man ein Positiv im Pigment-Verfahren oder ein Diapositiv durch Auflegen einer Bromsilber-Gelatineplatte und belichte von der Rückseite aus. Von diesem Positiv copire man nun ein negatives Bild der Zeichnung und übertrage dieselbe auf die gut gereinigte und polirte Kupferplatte, lasse dieselbe vollständig eintrocknen, bestreiche dann die Rückseite der Platte nachdem sie erwärmt worden mit Asphaltlack, retouchire eventuell vorhandene kleine Fehler und schreite nun zur ersten Ätzung.

Eisenchloridlösung von 40° B. (Beaumé) gieße man in eine Schale, lege die Platte auf das Gestell Fig. 11, senke dieselbe in die Lösung ein und lasse die Lösung, während dem man die Platte auf und abbewegt einwirken, was in zwei bis drei Minuten erfolgt ist. Nun spüle man die Platte rasch ab, lasse sie einige Minuten in Wasser liegen und

bringe sie in heißes Wasser zum Auflösen des Gelatinebildes und reinigt dieselbe nachträglich mittelst Puzpulver.

Die Conturzeichnung, welche zur Vorlage der folgenden Manipulationen inzwischen mit der Mithilfe von Lichtern und Halbtönen in Tuschanier ausgeführt worden ist, wird in dieser Ausführung nicht photographisch aufgenommen, sondern dient nun lediglich als Vorlage.

Fig. 11.



A Drahtgestell.

B Platte.

C Griff.

Die Conturzeichnung, welche nun bereits in der Platte geätzt ist, bildet so die erste Abzugsstufe. Man deckt nun am äußern Rande des Conturs entlang die Platte, sowie auch auf deren Rückseite dieselbe mit Asphaltlack nachdem sie gut erwärmt worden ist. Hierauf decke man alle in der Originalzeichnung angegebenen weißen Partien des Bildes mit Asphalt mittelst feinem Retouchirpincels. Nach erfolgtem Trocknen bringe man dieselbe in den Staubapparat und belege die Platte mit feinem Korn, erhitze dasselbe und ätze

nun mit Eisenchloridlösung 40° B. eine Tiefe, welche der anzuwendenden Druckfarbe und der erforderlichen Drucktiefe entspricht, für die, den Lichtern zunächstliegenden Scalatöne, hierauf decke man die geätzten Tonpartien wieder mit Asphaltlack und äße, nachdem man ein zweites Korn aufgestaubt hat, die nächste Stufe und wiederhole dies Experiment bis zur dritten und letzten Aetzung, wasche mit Terpentinöl ab und polire die Platte nach. Man hat es auf diese Weise in der Hand, jedem Tone der Zeichnung ein anderes Korn zu geben und dasselbe ganz für sich zu behandeln beim Aetzen. Ganz besonders bei ornamentalen Zeichnungen, Blumen, Ranken, Arabesken u. dgl. ist diese Manier zu empfehlen, welche bei etwas Uebung in der Technik vorzügliche Effecte erreichen läßt.

Verfahren B für Strichmanier.

Eine Zeichnung nach den Regeln für Photolithographie hergestellt, wird photographisch in der gewünschten Reproduction aufgenommen. Von diesem stelle ich ein Positiv in Pigmentdruck her, mittelst Reliefpapier (Woodbury Pigmentpapier). Dieses übertrage man auf eine versilberte Platte und lasse trocknen, hierauf vervielfältige man sie durch Galvanoplastik. Das Verfahren ist einfach und erzielt sehr gute Resultate.

Dritte Abtheilung.



**Das photochemische Relief zur Decoration in
Majolika und Glasuren.**

—

Das photochemische Relief zur Decoration in Majolika und Glasuren.

In der langen Reihe erstaunlicher Erfindungen der neueren Zeit ist unstreitig die Photographie eine der interessantesten und wichtigsten. Der außerordentliche Umfang, welchen dieselbe als Reproductionsverfahren erreicht hat, ist bekannt. Aber auch in der Keramik und Glasindustrie ist dieselbe als künstlerisches Decorations-Hilfsmittel bethätigt und demselben in hohem Grade nützlich und eine werthvolle Helferin.

Die bereits angeführten photo-chemischen Verfahren wie: Photolithographie, Lichtdruck, Photogravure geben den hinlänglichen Beweis der oben angeführten Behauptung, daß die Photographie in allen ihren Einzelverfahren dazu berufen ist nicht allein zur Erzeugung bildlicher Darstellungen, sondern auch in vollem Maße berechtigt ist, im Kunstgewerbe eine wohlthätige Rolle zu spielen. Die täglichen Vereinfachungen auf dem Gebiete der praktischen Photographie gestatten es, sich leichter als früher mit derselben bekannt und befreundet zu machen und um so leichter eingeführt zu werden. Hier

soll nicht die eigentliche Photographie besprochen werden. Es soll dagegen von demjenigen Verfahren gehandelt werden, mit welchem plastische Formen, wirkliche Reliefs herzustellen sind.

Die Entdeckung, daß gewisse organische Substanzen in Gegenwart von doppeltchromsauren Salzen im Lichte ihre Farbe verändern, wurde schon zu Anfang der dreißiger Jahre gemacht. Monge Ponton fand zuerst, daß geleimtes Papier, welches mit einer Lösung von solchen Alkalien getränkt und nachher in getrocknetem Zustande unter einem Negativ oder Positiv belichtet wurde, sich dunkle und daß durch Auswaschung mit reinem Wasser die nicht vom Lichte getroffenen Stellen des Bildes die gelbe Färbung verlieren, in ihre weiße ursprüngliche Farbe zurückgehen und die Zeichnung dunkelbraun auf hellem Grunde zurückbleibt.

Das Verfahren ein photochemisches Relief zur Decoration für Steingut, Steinzeugmasse, Bisquit-Porzellan zu erhalten besteht in folgendem:

Eine Zeichnung in irgend einer Manier ausgeführt, etwa in Tuschmanier, oder Kreide- und Kohlemanier, wird unter den für Reproductionsaufnahmen geltenden Vorschriften photographirt und kräftig verstärkt. Die höchsten Lichtpartien suche man noch durch zartes Nacharbeiten zu erhöhen und wenn nothwendig die Uebergänge etwas abzurunden.

Futbereitung der Reliefmatrize. .

Die Frage, welche Anwendung der Matrize die bessere ist, ob auf Glas oder steifen Carton, mag dahin entschieden werden, daß jede ihre Vortheile hat.

Die Reliefmatrize auf Carton kann ohne Zusatz von doppelchromsaurem Kali aufgegossen und durch Aufhängen in einem luftigen Raume rasch und leicht getrocknet werden, dieselbe schließt die Gefahr eines Berspringens aus, sowie auch das Herausreißen von Glastheilen aus der Platte beim Trocknen.

Die Matrize auf Glas bleibt absolut flach, legt sich glatt an das Negativ beim Copiren an und braucht nicht beim Aufquellen im Wasser beschwert zu werden.

Man stelle eine Spiegelglasplatte mittelst einer Wasserwaage in genaue horizontale Lage, lege um den Rand der Platte einen Streifen Rollenwachs und drücke dieses fest an allen Stellen an zur Verhütung des Ablaufens der Reliefmasse während des Aufgießens auf die Platte, erwärme nun die Platte gelinde und staube dieselbe sorgfältig ab.

Zubereitung der Reliefmasse und Auf- guß derselben.

100 Gr. weiche Gelatine

werden in

1000 Gr. Wasser

(in kaltem Wasser) einige Stunden aufquellen lassen und in warmem Wasser aufgelöst. Zu dieser aufgelösten Masse setze man

5 Gr. doppeltchromsaures Kali

5 Gr. doppeltchromsaures Ammoniak

fein pulverisirt hinzu, rühre tüchtig um und setze, nachdem dasselbe gelöst, dieses der Gelatine hinzu, gieße 15 Gr. Glycerin bei und filtrire das Ganze durch Filtrirpapier.

Nun gieße man vorsichtig unter Vermeidung von Luftblasen mit einem bequemen Topfe die Masse auf die Platte, indem man dieselbe an einer Ecke der Platte aufgießt und dieselbe von dieser aus sich über die ganze Platte verbreiten läßt. Etwaige Blasen oder Staubtheile vertreibe man nach den Rändern der Platte, lasse nun erstarren und trenne nach demselben den Wachstrand von derselben ab, indem man mit einem scharfen Messer an demselben vorbei die Masse durchschneidet und lasse nun die Platte im Luft-Trockenapparate möglichst rasch trocknen. Man hüte sich, die Lösung zu heiß aufzugießen, da dieselbe nach dem Erstarren leicht Spuren von Blasen zurückläßt, zu wenig warm auf-

zugießen hat leicht die Gefahr im Gefolge, daß die Lösung schon theilweise erstarrt ehe sie sich vollkommen über die Platte verbreitet hat und so den richtigen Aufguß vereitelt.

Belichtung der Platte.

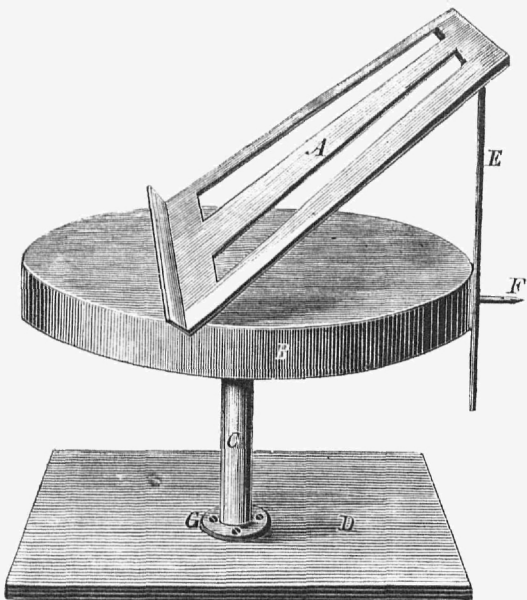
Zu diesem Zwecke dienen besonders starke Copirrahmen, welche ein absolut festes Anspannen der Matrize an das Negativ oder Positiv gestatten. Letztere sind sehr sauber zu reinigen und bei Vermeidung irgend eines Staubtheiles zwischen Negativ und Gelatine-Matrize in Contact zu bringen und zur Belichtung dem Lichte auszusetzen.

Die Belichtung erfordert je nach dem Charakter des Negativs eine dementsprechende Behandlung. Ist das Negativ nach einer Strich-, Punkt- oder Federzeichnung hergestellt, so copire man in directen Sonnenstrahlen, indem man die Stellung des Copirrahmens mit den Strahlen der Sonne in gleiche Richtung bringt.

Man mache sich zu diesem Zwecke einen Ring aus weißen Papierstreifen ca. 1—2 Cm. hoch und ca. 5 Cm. Durchmesser. Bevor man den Copirrahmen ins Tageslicht bringt, belege man dessen Glascheibe mit einer schwarzen Pappe in derselben Größe und auf diese ein Streifen weißes Papier, lege nun den Ring auf letzteres auf und controlire

dessen Schatten auf dem weißen Papier, stelle nun den Copirrahmen auf dem Belichtungsgestelle Fig. 12 so auf, daß der Ring weder in seiner inneren Fläche noch auf der

Fig. 12.



A Kasten zum Auflegen des Copierrahmens.

B Drehscheibe.

C Kurbel, mit welcher sich Drehscheibe B bewegt.

D Fuß.

E Stangeisen mit Löchern zum Einstellen in

F Stift.

G Schraubenring.

äußeren einen Schatten wirft. Ist das Ganze so eingestellt, dann fallen die Strahlen des Lichtes in senkrechter Linie mit der Zeichnung des Negativs zusammen und copirt dieselbe haarscharf, im anderen Falle sind die Linien auf einer Seite scharf auf der andern unscharf, das Ganze mehr oder weniger zu gebrauchen.

Ist die Belichtung auf diese Weise erfolgt, wobei man ja nicht vergeffe in Zwischenräumen von 5—6 Minuten die Controle zu wiederholen, da der Umlauf der Erde eine Verstellung der vorher scharf gerichteten Strahlen zur Folge hat und beim Unterlassen des Nachsehens die erste scharfe Einstellung vergebens gewesen, indem auf diese Weise ebenfalls keine Schärfe erzielt wird. Ist dagegen das Negativ nach einer Tuschzeichnung oder eines Halbtonbildes, so copire man im zerstreuten Lichte so lange bis die Zeichnung recht kräftig mit einer *schwachen* Belichtung der Lichter erscheint. Nehme die belichtete Platte im Dunkelraume aus dem Copirrahmen, lasse sie event. abkühlen und lege sie dann in eine Schale mit Wasser; ist dasselbe von dem ausgeschiedenen Chromsalze gesättigt, so lege man die Platte in frisches auf 20° C. erwärmtes Wasser, welches man mit Eisessig ansäuert und lasse die Platte in diesem Wasser einige Stunden liegen, ersetze dasselbe dann nochmals durch frisches 20grädiges Wasser, welchem man eine verstärkte Dosis Eisessig hinzufügt und läßt nun die Platte bis zum Abguß in Gyps darin liegen.

Nach einigen Stunden schreitet man zum

Abguß des Reliefs.

Zu diesem Zwecke bringt man die gut vom Wasser abgetupfte Reliefplatte in einen, der Größe der Glasplatte genau entsprechenden Holzrahmen, welchen man an dessen unteren Kanten mit Rollenwachs »verdichtet«. Ist dies geschehen, so nehme man sehr reines Wasser und gieße von diesem so viel auf das Relief, bis dasselbe mit Wasser überschwemmt ist, gieße nun den mittlerweile sorgfältig angerichteten Maaßtergyps an einer Ecke auf und lasse denselben sich langsam, ohne Ueberstürzung über das Relief ergießen bis zur nothwendigen Höhe, lasse dann denselben erstarren und nehme nach vollständigem Erkalten desselben den Rahmen wieder ab und trenne den Gypsabguß von der Reliefplatte, indem man mit einem Messer zwischen beide sticht und mit leisen Hammerschlägen die Platten voneinander trennt.

Das Relief kann nun vielfach verwendet werden. Eine Landschaft, ein Porträt kann in das Modell einer Vase, Schale eingesetzt werden und die Ausformung des betreffenden Stückes in Steingut, Porzellan-Bisquit oder Steingutmasse enthält dann das photochemisch hergestellte Relief in scharfem Abdruck. Wird derselbe nun in farbiger Masse ausgefüllt, etwa die Schatten in Blau, die Lichter in Weiß, à la Limoges so erhält man Bilder in Tonmasse, welche

dem Effect feinsten Cameen nicht nachstehen, wenn man die Tiefen des Reliefs anfüllt und die überschüssige Farbmasse sorgfältig vom Relief entfernt. Eine zweite Variation erzielt man durch Ueberziehen mit farbiger Glasur, welche vermöge ihres Flusses während des Brandes in den Tiefen des Reliefs sich stärker ansammelt, auf den erhöhten Lichtstellen dünner bleibt, wodurch sich die Abstufung von Licht und Schatten ergibt. Wenn das Transemail rein und klar durchsichtig ist, giebt das eine reizende Decorationsart der Majolika. In dieser Weise läßt sich jedes Bild, jedes Kunstblatt, welches der Kunsthandel bietet, auf die leichteste Art verwenden.

Man ist im Stande auf diesem Wege durch Combination der Zeichnung oder durch Anwendung von künstlichen Blumen, Blättern u. sehr schöne Artikel zu schaffen. Handelt es sich beispielsweise um die Ausführung eines Porträts irgend einer Persönlichkeit, welches mit entsprechender Staffage in verschiedener Weise an einem Stücke markiren soll, so umgebe man das Porträt mit einem passenden Arrangement von Blumen, ordne diese in leichter geschickter Weise zu einem Kranze. Die künstlichen oder natürlichen Blumen müssen aber in solchen Farben gewählt sein, in denen keine zu großen Contraste bezüglich ihrer Farbwirkung bei der Photographie entstehen. Am geeignetsten ist, stets nur weiße Blumen mit weißen Blättern zu wählen, die Wirkung des Reliefs ist stets eine herrliche und man kann, wenn man das Porträt mit Glasur, die Blumen und

Blätter dagegen in Transemail behandelt, was Färbung und Formenwiedergabe betrifft, sich nichts natürlicheres denken. Gleiche Effecte kann man mit Landschaften erzielen. Eine hübsche Landschaft umgeben mit Blumen oder Blattpflanzen ist auf die einfachste Art zu erhalten, einer Nacharbeit des Modelleurs bedarf es nicht mehr.

Vierte Abtheilung.

**Vudergold- (or solide), Silber- und Platindruck-
Verfahren, Golddecorationen und Bronze-
Imitation in Halbton herzustellen mittelst
Lichtleindruck, Autotypie und Halbton-
Kupferdruckplatten auf der Schnellpresse.**

Vudergold- (or solide), Silber- und Platindruck-Verfahren,

Golddecorationen in Halbton, Bronze-Imitation und Strichmanier herzustellen mittelst Lichtkleindruck, Autotypie oder Hochdruck mit Halbton-Kupferdruckplatten.

Die Vorbereitungsarbeiten, welche vor Beginn des Druckverfahrens ausgeführt werden, bestehen in folgendem:

1. Herstellung des Uebertrags-Collobions.
2. Anfertigung des Goldes, Silbers oder Platins.
3. Ansetzen des Abspül-Bades.

1. Das Uebertrags-Collobion.

Das zum Uebertragen der Gold-, Silber- oder Platinbilder bestimmte Collobion muß neben Dünnsflüssigkeit auch einen bestimmten Grad von Festigkeit besitzen, damit das Häutchen beim Uebertragen und Waschen nicht zerreißen kann.

Dünnsflüssig muß dasselbe sein, damit die Haut nicht zu dick wird und hierdurch das Anschmiegen an concave und convexe Artikel erschwert wird. Man verdünnt das

dreiprocentige Rohcollodion mit gleichen Raunttheilen Aether. Dadurch wird das Collodion dünnflüssig und zähe. Dem so verdünnten Collodion fügt man einige Tropfen Ricinusöl oder Glycerin hinzu, welches die Geschmeidigkeit desselben wesentlich erhöht, hüte sich aber mehr als 20—30 Tropfen auf 100 Ebcm. zuzusetzen, da man sonst Gefahr läuft, daß die Drucke beim Brennen abspringen.

Bereitet man sich das Collodion selbst, welches man zu diesem Zwecke anwenden will, so verfahre man auf folgende Weise:

In eine ausreichend große Flasche mit luftdichtem Glasstöpsel bringt man:

10	Gramm	Collodionwolle,
100	»	Alkohol absolut,
300	»	Aether »

schließt die Flasche mit dem Glasstöpsel zu und schüttelt die Mischung so lange, bis die Wolle vollständig aufgelöst ist. Man stellt jetzt die Flasche mit der Lösung gut verstopft an einen dunklen Ort. Hier klärt sich nun im Laufe einiger Tage das Collodion von selbst. Von diesem Vorrath gießt man ein kleines Quantum in eine zum Arbeiten bestimmte Flasche, welche ebenfalls mit einem Glasstöpsel versehen sein soll.

Da das Collodion sehr ätherisch ist, wird es bei Luftzutritt schnell dickflüssig, zur Verdünnung setze man dem=

ſelben Aether hinzu, biß die urſprüngliche Conſiſtenz er reicht iſt.

2. Anfertigung deß Goldes.

Zum Gebrauche iſt jedes gute Plirgold (or ſolide), wie eß beim Porzellanmalen angewandt, zu verwenden. Die chemiſche Manipulation deß Auflöſenß und Niederſchlagennß deß Goldes in fein zertheiltem metalliſchen Zuſtande ſeße ich alß bekannt voraus.

Daß abſolut ſäurefreie Goldpulver verſetzt man mit 10 Procent Goldfluß, verreibt eß auf einer Glaßtafel ſehr fein mit Waſſer und läßt eß dann in einer Schale trocknen, zerdrückt eß nun nach vollſtändigem Trocknen mit einer Malette (Glaßreiber) zum feiſten Pulver.

Eine vorzügliche Compoſition von Gold iſt folgende Zuſammenſtellung:

I.

- 10 Gramm reineß metalliſcheß gefällteß Gold,
- 1 » folgendenn Goldflußeß,

II.

- 1 Gramm Boraggläß,
- 2 » Wißmuthoxyd.

Beideß wird auf einer Glaßplatte fein verrieben und geſiebt.

I. und II. werden mit Wasser angefeuchtet, fein verrieben und läßt man nun das Ganze auf einem Teller oder Schale trocknen, zerreibt dann vorsichtig das trockene Präparat zu einem fein vertheilten Pulver. Das Gold ist so fertig, man hebt es in einer Porzellandose oder Glasflasche vor Staub geschützt auf. Jeder fernere Zusatz ist als schädlich zu verwerfen, da ja doch nur das Gold allein beim Brande zur Geltung kommt und nur dazu beiträgt, die Kraft und Deckung des Goldes zu mindern.

Zu dem metallischen Silber braucht man keinen Fluß hinzuzufügen.

Abspülbad.

Man bereite sich eine Auflösung bestehend aus:

100 Gramm Natronlauge,

2 Liter Wasser.

Von dieser Lauge nehme man 100 Gramm auf 3 Liter Wasser.

Fünfte Abtheilung.



Präparation des Papiers für Gold- druck.

Einfach präparirtes Seidenpapier wird mit einem verdünnten Gemisch von Uebertragscollodion und Zaponlack übergossen, welcher legerer aus:

Lösung I.

200 Cbcm. reinem Amylacetat,
4 Gramm Collodionwolle

besteht, kalt aufgetragen wird und zu einer äußerst harten Schichte erstarrt, dabei dem gummirten Papier seine Klebkraft vollständig benimmt und demselben einen hohen Glanz und Glätte verleiht, Eigenschaften, welche beim Golddruck von Wichtigkeit sind, da dieselben eine äußerst saubere Arbeit ermöglichen.

Lösung II.

200 Cbcm. Zaponlack,
100 » Collodion,

750 Chem. Aether abs.,

250 „ Alkohol abs.

werden vermischt und in Flaschen gut aufbewahrt.

Man nimmt das Seidenpapier, legt an allen vier Seiten dasselbe um, kantet die vier Ecken des Bogens und legt denselben auf einen Bogen starker Pappe, übergießt denselben nun von einer Ecke aus, läßt ablaufen und legt den Bogen zum Trocknen, vor Staub geschützt, beiseite; ist derselbe trocken, so satinire man denselben möglichst glatt.

Nach dem unter Lichtdruckverfahren angegebenen Manipulationen wird eine tadellose Druckplatte hergestellt und gedruckt, und zwar mit strengem Firniß, welchem man so viel schwarze Druckerfarbe (Federfarbe) hinzufügt, daß man beim Einwalzen des Bildes dasselbe sehen und beobachten kann; ist das Einwalzen des Bildes erfolgt, so lege man das Stück Papier auf, reibe es mit dem Handballen auf der Gelatineplatte fest und lasse den Bogen durch die Presse gehen.

Ist der Abdruck in diesem Firniß hergestellt, so pudere man denselben mit Gold, Silber oder Platin ein, lasse denselben einige Stunden anziehen und reinige ihn mit einem Stückchen feiner Watte.

Zum Auflegen des Golddruckes ist es nothwendig, denselben mit verdünntem Druckfirniß (Seite 36) zu bedrucken

(bei Golddecorationen vermeide man das Aufstreichen des Firnisses mittelst Pinsel), lasse denselben eine bis zwei Stunden antrocknen und lege nun den Druck nach Ausgabe auf Seite 39 auf den Gegenstand und behandle das Ganze wie angegeben bis zu seiner endgiltigen Fertigstellung.

Auf dem Wege des Farbenlichtdruckes lassen sich hierin hervorragend schöne Kunstwerke schaffen in 3—4 Platten. Auch dieses Gebiet hat verschiedene Wege, die zum Ziele führen und sich gegenseitig als Concurranten entgegentreten. Diejenige Manier, welche die Lithographie als Helferin anwendet, um die Farbendrucke zu erzielen, mag in Vielem praktischer erscheinen. Diejenige, welche nur Lichtdruckplatten in Anwendung nimmt, ist vom künstlerischen Standpunkte aus betrachtet diejenige, welche den Vorzug verdient und einen Reiz ausübt, dem man kaum widerstehen kann, dieses Verfahren einmal anwenden zu können. Ich hatte Gelegenheit solche Abdrücke, das Porträt der Gräfin Potocky vorstellend, in fünf Farbenplatten ausgeführt, welche ich auf Porzellan einbrennen ließ, mit einem solchen Bilde der Gräfin, welches in einem hervorragenden Atelier gedruckt worden war, zu vergleichen. Der Druck war wie das Original selbst, so fein und zart, daß es in Bewunderung versetzen mußte, das gemalte Porträt dagegen hatte nur eine Aehnlichkeit mit dem Original.

Die Vorzüge dieses Verfahrens veranlassen mich, dasselbe dem Leser näher zu beschreiben, obgleich dasselbe nur

auf der Schnellpresse möglich ist herzustellen, also für einen Kleinbetrieb nicht leicht zu verwerthen.

Das neue photographische Verfahren (Dreiplattensystem) einer speculativen Gesellschaft, welches gestatten soll, mit drei Aufnahmen, zwölf farbigte Bilder in gleich tadelloser, geschäftlich rentabler Weise ausführen zu können, soll hier außer Acht bleiben, dagegen dasjenige Verfahren besprochen werden, welches sich seit langen Jahren schon in der Praxis Sitz und Anerkennung erworben hat, und für den Zweck keramischer Decorationen ausführbar ist.

Es beruht im Wesentlichen auf den Principien, welche für alle vielfarbigen Druckverfahren vorgeschrieben sind und auch nichts davon abweicht.

Ein Originalbild in verschiedenen Farben behandelt, welches zur photographischen Aufnahme und Vervielfältigung durch Lichtdruck dienen soll, wird vor der Aufnahme mit vier Anlagekreuzen versehen, und zwar mittelst Aufstecken an allen vier Seiten des Bildes. Dasselbe wird in der gewünschten Größe im Apparate eingestellt und eine photographische Aufnahme gemacht. Von diesem erzielten Negativ, welches allerdings tadellos sein muß, wird ein Positiv (Diapositiv) hergestellt. Ist dasselbe fertig behandelt, so werden von diesem Mutterpositive so viele Contactnegative gemacht, als man Farbenplatten anzuwenden gedenkt. Diese Negative, welche nun je nach ihrer Beschaffenheit, Dichtigkeit und Klarheit für die einzelnen

Farbenplatten gewählt sind, werden an den Rändern der Bildfläche, die Anlegekreuze allerdings in schärfster Weise, klar und deutlich ausgespart, mit Zinnober oder chinesischem Lusche gedeckt, dann mit dünnem feinkörnigen Mattlack übergossen und trocknen gelassen. Nach diesem werden nach Maßgabe der einzelnen Farbtöne die Negative mit weichen und weichsten Faberstiften so gedeckt und retouchirt, daß nur die zu druckenden Farbenflächen in demselben, als eigentliches Negativ vorhanden sind. Die subtile, feine Ausführung dieser sehr diffizilen Arbeit giebt den Ausschlag für die Güte des fertigen Druckes. Mit aller Sorgfalt und Genauigkeit wird jedes Negativ für die erforderliche Farbenplatte hergestellt und umgewandelt, die Abstufung von Licht und Schatten mit den feinsten Halbtönen, so mit Bleistiften gedeckt, daß dasselbe so erscheint, als ob es eine photographische Aufnahme von nur einer Farbe wäre.

Dieses wiederholt sich durch alle Negative hindurch mit Rücksichtnahme der übereinander zu druckenden Farbmischungen. Sind nun die Negative in dieser Weise behandelt, so sind dieselben copirfähig und schreitet man zum Copiren derselben. Dieses geschieht in derselben Weise, wie beim gewöhnlichen Lichtdruck (Seite 34), sowie auch die fernere Behandlung. Das Drucken selbst geschieht, wie schon erwähnt, nicht auf der Hand-, sondern auf der Schnellpresse.

Die Präparation des Druckpapiers ist auf Seite 36 angegeben, sollen Gold- und Farbendrucke ausgeführt werden,

d. h. Drucke, in welchen das Gold das eigentliche Bild, die Farben nur Colorit desselben sein sollen und daher in drei bis fünf Farben erscheinen, so muß das Papier mit Anlege-Kreuzen versehen werden und auf die genaue Größe des Zwischenraumes der beiden Anlege-Kreuze auf den Negativen beschnitten, die Mitte des Druckbogens durch einen Strich auf dessen Rückseite auf beiden Anlege-seiten markirt werden, überhaupt diejenigen Vorschriften erfolgen, welche beim Drucken auf der Schnellpresse zum Farbendruck bestimmt sind.

Zum Drucken auf der Schnellpresse wähle man eine besonders fette Lichtdruckfarbe, gleichviel welcher Nuance, lasse den erfolgten Druck einige Minuten sich erholen und pudere nun mittelst feinem, dickem Pinsel das Gold auf und lasse den Druck recht gut antrocknen; ist eine Auflage von einigen hundert Drucken herzustellen, so ist der erste Abdruck vollständig behandlungsfähig, wenn der letzte gemacht ist.

Nachdem die erste Farbe oder Gold, Silber u. dgl. gedruckt ist, werden die Abdrücke einer zweiten Präparation unterzogen, mit Zaponlack-Lösung II., Seite 77, übergossen und trocknen lassen. Diese Präparation wiederholt sich bei jedem Drucke einer jeden Farbe, welche durch ein Lichtdruckverfahren hergestellt wird, bis das Ganze vollendet ist. Dieser jedesmalige Ueberzug des Druckes gestattet ein sehr rasches

Drucken, so wie es der Schnellpressendruck bedingt, schützt den erfolgten Druck vor Verletzungen und wirkt nicht im Geringsten beim Brande im Glasurofen oder der Muffel auf die Farben ein.

Nach dem Trocknen werden die Drucke mit Aufziehfirniß so behandelt, wie auf Seite 26 angegeben ist, auf die Waare übertragen und eingebrannt.

Ebenso wie man mit diesem Verfahren die feinsten Gemälde-Reproductionen auf Porzellan anwenden kann, unbeachtet der Farbenzahl und in gleicher Geschwindigkeit wie der gewöhnliche Druck erfolgt und doch eine vortreffliche Güte bezüglich der Farbe und des Goldglanzes bewahrt, lassen sich auch Bilder in Nachahmung von Metall-Reliefs herstellen, Bronzen zc., Gold- und Silberprägungen imitiren. Druckt man z. B. eine für diesen Zweck bestimmte allegorische Figur, etwa eine »Flora«, zur Decoration einer Vasengarnitur: Jardinière cache-pot und Vasen, der Unter-ton in braunschwarz oder schwarzgrau, druckt nun Schatten und Halbtöne derselben in Bronzegrün, die höchsten Lichtpartien der Fleischtheile und Gewandung zc. in Söbregold, so erhält man Reliefnachbildungen reizender Art. Und so lassen sich unendlich viele Variationen anführen. Die Reproduction von Strichsachen erfolgt auf gleichem Wege.

Kupferdruckplatten in Halbtonmanier für Hochdruck werden in derselben Weise wie für Tiefdruck hergestellt, mit

dem Unterschiede der Anwendung eines negativen Umbrudes anstatt eines positiven. Die Herstellung des Druckes geschieht mit dem für Photolithographie angewandten Papier auf der Buch- oder Steindruckpresse.

Sechste Abtheilung.



Pâte-sur-pâte-Studie.

Zur Erreichung erhabener Reliefs im Charakter der Cameen (Gemmen) in Aufschlagweiß auf dunklem Grunde, in Aufschlaggelb mit Reliefgold auf dunklem Grunde, welche in ihren Lichtern erhaben sind und in den Schatten den zu Grunde liegenden dunklen Ton hervortreten lassen, bereite man sich folgende Farbenteig-Composition:

100 Theile weißes Wachs,

50 » Dicköl,

500 » Aufschlagweiß oder Aufschlaggelb.

Man knetet alles zu einer festen Teigmasse zusammen und erhalte die Masse in warmem Zustande.

Zur Herstellung von Reliefs auf weißem Grunde bedient man sich eines Positivs, für solche auf dunklem Grunde eines Negativs.

Die Reliefmasse ist dieselbe Composition derjenigen des photo-chemischen Reliefs Seite 62. Dieselbe erhält aber als Zusatz:

5 Gramm salpetersaures Silber, nachdem die Chromsalzmasse sorgfältig filtrirt worden. Durch den Zusatz von salpetersaurem Silber erhält die Lösung sofort eine tiefrothe Färbung.

Die so zubereitete Reliefmasse gießt man unter Beobachtung des photochemischen Reliefverfahrens in der auf

Seite 62 angegebenen Weise und trocknet gleichfalls im Trockenkasten unter Vermeidung des Tageslichtes.

Will man eine Form — weiße Reliefs auf dunklem Grunde, Köpfe, Figuren, Porträts u. dgl., so wende man zum Belichten der nun trockenen, fast schwarzen Masse ein Positiv (am besten Pigmentpositiv) an, sollen die Reliefs dunkel auf hellem Grunde sein, etwa braun auf weiß, so ist ein Negativ anzuwenden.

Nach vollendeter Belichtung nach dem Photometer und vollständiger Entwicklung des Reliefs im Wasserbade wird dasselbe mit folgender Masse abgegossen:

- | | | |
|----|---|-------------------|
| 10 | » | weißes Wachs, |
| 5 | » | Wallrath, |
| 2 | » | Stearin, |
| 10 | » | feinsten Graphit. |

Von dem abgegossenen Relief wird nun eine Form auf galvanischem Wege hergestellt und für den Gebrauch zum Formen adjustirt.

Die Form wird erwärmt in gleicher Weise wie dies beim Kupferdruck geschieht, mit der ebenfalls erwärmten Farbenmasse angefüllt und das Ueberflüssige mit einem flachen, scharfen Messer entfernt und nun läßt man die erwärmte Form auf einer kalten Eisen- oder Marmorplatte erkalten und die Farbmasse erstarren, worauf diese beim Umstülpen der Form leicht zu entfernen, respective herauszunehmen ist. Hierauf schiebt man das Relief auf ein dünnes scharfes Palettmesser und legt es behutsam auf die bestimmte, etwas erwärmte Unterlage, läßt erkalten und bringt das Ganze nach vollständiger Verzierung zc. zum Brande in Muffel oder Ofen.

Sachregister.

Abguß des Reliefs 66.
 Abpülbad 74.
 Aether abf. 72.
 Aegen 49.
 Acznatron 51.
 Alabastergyps 66.
 Albertpapier 19.
 Aitalien 60.
 Alkohol 72.
 Ammoniat 62.
 Amylacetal 75.
 Anfertig. d. Goldes 73.
 Apparat d. Phot. 5.
 Aquarell 14.
 Aräometer 49.
 Atelier d. Phot. 3.
 Aufnahme des Phot. 15.
 Aufstrichfirniß 38.
 Aufsatzweiß- u. gelb 87.
 Bau des Ateliers 6.
 Belichtung 34, 63.
 Beleuchtungsgeßell 64.
 Beaumé 49, 56, 54.
 Bier 32.
 Bimsstein 20.
 Bisquitporzellan 66.
 Blinder Druck 21.
 Borax 24, 36.
 Bronze-Imitation 71.
 Caméen 85.
 Collodion 75.
 Collodionwolle 73.
 Colophonium 37.
 Contour 13, 18, 23.
 Contourstein 18, 21, 22.
 Copiren 43, 47.
 Deckung der Platten 49.
 Decor 52.
 Dicköl 87.

Drahtgeßell 55.
 Druck auf d. Schnellpresse 83.
 Druckfarben 36, 38.
 Druckfirniß 36, 37.
 Druckpapier 36.
 Druckschichte 33.
 Drucken photokeram. 36.
 Einfacher Umdruck 19.
 Einsage 13.
 Eisenchlorid 36, 49, 56.
 Eisessig 48.
 Essigsäure 24.
 Farbendruckplatten 22.
 Farbendr. photokeram. 23.
 Farbenlichtdruck 80.
 Fahence 3.
 Federfarbe 76.
 Fertigstellen d. Drucke 25.
 Firniß 24.
 Flanellkolben 27.
 Flowing blue 52.
 Gasbrenner 46.
 Gelatine 62.
 Glasurofenbrand 28.
 Glycerin 35.
 Gold 73.
 Goldfluß 73.
 Graphit 88.
 Goldpurpur 38.
 Gummi 27.
 Gummirtes Papier 27.
 Gummiquetscher 17.
 Halbtonzeichnung 54.
 Halter 47.
 Hunsnikpapier 16.
 Imitation 71.

Kali, dopp. chromsaures 33, 42.
 Keramik 11.
 Kochsalz 35, 39, 48.
 Kupferdruckplatten 54.
 Lange 74.
 Lederwalze 39.
 Leinwand 39.
 Lichtdruck 31, 59.
 Lichtleimdruck 31.
 Maculatur 20.
 Majolika 67.
 Maletta 73.
 Marmorplatte 89.
 Maske 34.
 Matize 61.
 Mattblau 52.
 Muffel 89.
 Muffelfarbe 28.
 Muffelfeuer 28.
 Natronwasserglas 32.
 Natronlange 74.
 Natronseife 40.
 Negative 34, 43, 60, 63, 81, 82.
 Nivellirstände 35.
 Objectiv 4.
 Oberfläche 18.
 Ofen 89.
 Operationen fotogr. 11.
 Original 14, 81.
 Originalumdruck 18.
 Or-solide 71.
 Ogalisäure 8.
 Palettmesser 89.
 Pappe 41.

- Pâte sur-pâte 87.
 Pauspapier 22.
 Petroleumlampe 10.
 Photographien 3.
 Photogravüre 10, 42, 59.
 Photokeramik 11.
 Photolithographie 10, 59.
 Photometer 43, 88.
 Pigmentpapier 42, 43.
 Platin 71.
 Platten 10, 35, 61.
 Pouton 60.
 Portrait 67.
 Positive 31, 43.
 Potoda, Gläfen 79.
 Pressendruck 31.
 Präparation 16, 32, 33.
 Präparationsraum 10.
 Pult 64.
 Punkte 15.
 Pulver 51.
 Pudergold 71.
 Phrogallussäure 8.
 Mädchen 27.
 Radierung 3.
 Radsieb 44.
 Regale 24.
 Reißstärke 40.
 Relief 59, 60, 61, 62,
 66, 67, 85.
 Reproduction 3.
 Reproductionsatelier 3.
 Ring 63, 64.
 Seidenpapier 13, 37, 46, 76.
 Silber, salpetersaures 87.
 Staffage 67.
 Stanniol 43.
 Stärkekleister 36.
 Staubtasten 9.
 Stauben 45.
 Stearin 88.
 Tafelservice 18.
 Talcum 16, 43.
 Teigmasse 87.
 Terpentinöl 17, 37, 41.
 Tiefdruck 84.
 Tonätzung 50.
 Trockenapparat 16, 43, 62.
 Trockentasten 8, 10.
 Trockenumdruckpapier 23.
 Tusche 14, 15.
 Tuschmanier 60.
 Uebersetzung 26, 39, 43,
 47.
 Unterglasurfarbe 42.
 Umdruck, einfarbig 19.
 Umdruck, mehrfarbig 21.
 Umdruck, Original 18.
 Umdruck, Vorbereitung
 zum 17.
 Verfahren 39, 40, 41,
 54, 56, 60.
 Verhütung 61.
 Visirscheibe 4.
 Vorbereitung 15, 17.
 Vortheile 61.
 Waage 10.
 Wachs 87, 88.
 Wahl der photograph.
 Apparate 3.
 Walrath 88.
 Wasser 21, 33, 36, 42,
 48, 62, 74.
 Wasserglas 32.
 Wasserbehälter 27.
 Wismuthoxyd 73.
 Zaponlak 75, 83.
 Zubereitung 20, 42, 61,
 62.
 Zusammenstellung 18.

www.books2ebooks.eu